IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA

■ **FIERE:**
- SMAU E IBTS

■ **IN PROVA:**
- PICASSO II
- GVP EGS 110-24
- BLIZZARD 1200/4
- DIGITALIZZATORE VIDI 12
- ALFADATA COLOR SCANNER
- EMPLANT 2.8
- DEMO CD E THE 17BIT COLLECTION

■ *TransAction* **LE PAGINE DEL PROGRAMMATORE**

**ON DISK:**

TOTOFACILE • IL TOTOCALCIO ITALIANO!
IRA • DISASSEMBLATORE
AGMSFIXTEXT • CONVERSIONI DI FILE ASCII
FASTPAR • STAMPA VELOCE
E... TANTI ALTRI FANTASTICI PROGRAMMI!

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

RIVISTA UFFICIALMENTE RICONOSCIUTA DA COMMODORE ITALIANA

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE GRUPPO III/70 TAXE PERCUE (TASSA RISCOSSA) MILANO C

# OFFERTE AMIGA

**LASER DISK** L. 199.000
Interfaccia Amiga + gioco Dragon's Lair

**LASER DISK** L. 299.000
Interfaccia PC + gioco Dragon's Lair

**LETTORE PIONEER** L. 799.000
Idoneo per interfaccia CD Audio e Video

## KIT HARD DISK 2"1/2 PER AMIGA 1200

Hard Disk specifico per Amiga 1200 interno completo di apposito cavo di connessione e software di gestione, semplicissima installazione.

**HARD DISK AMIGA 1200 85 Mb** L. 490.000
**HARD DISK AMIGA 1200 125 Mb** L. 690.000

## NUOVA ESPANSIONE 5 MB PER AMIGA 1200 A 32 BIT

Novità assoluta finalmente disponibile per il tuo Amiga1200 l'espansione interna 32 bit è semplicemente installabile nello slot sotto l'Amiga. Si installa senza bisogno di saldature.

**MODULO BASE 1MB ESPANS. A 5 MB** L. 199.000
**KIT ESPANSIONE 2MB** L. 249.000
**KIT ESPANSIONE 4MB** L. 449.000

## THE SUPER COPY L. 49.000

E' ARRIVATO IL MOMENTO DI POSSEDERE LA PIU POTENTE INTERFACCIA DI BACKUP MAI REALIZZATA. L'INTERFACCIA E DOTATA DI 2 LED INDICATORI CHE SEGNALANO IL CORRETTO FUNZIONAMENTO E IL TRASFERIMENTO DATI. SI CONNETTE DIRETTAMENTE ALLA PORTA DRIVE AMIGA (NON NECESSITA DI SALDATURE), QUINDI DI SEMPLICISSIMI INSTALLAZIONE. E' IN GRADO DI RIPRODURRE FEDELMENTE TUTTI I VOSTRI PROGRAMMI ORIGINALI RIPRODUCE ESCLUSIVAMENTE PROGRAMMI ORIGINALI PER COPIE DI SICUREZZA AD USO STRETTAMENTE PERSONALE.

## VIDEO DAC 18 L. 199.000

LA NUOVA SCHEDA GRAFICA PER AMIGA 500/600/2000/3000. QUESTA SCHEDA GRAFICA PERMETTE AL VOSTRO AMIGA DI VISUALIZZARE E LAVORARE CON 262.000 COLORI COME SU AMIGA 1200/4000 IN RISOLUZIONI DA 320 X 512 FINO A 384 X 576. INOLTRE IL SOFTWARE IN DOTAZIONE SALVA IN RGB, IFF, IFF 24, ANIM. COMPLETAMENTE TRASPARENTE GRAZIE ALLA PORTA VIDEO RBG PASSANTE, PUO FUNZIONARE IN CASCATA A GENLOCK E DIGITALIZZATORI, PERMETTENDO DI SALVARE SU NASTRO TUTTI I VOSTRI LAVORI IN 3D REALIZZATI CON REAL 3D, IMMAGINE, CALLIGARI, TURBOSILVER, DIRETTAMENTE A 262.000 COLORI. LE ANIMAZIONI POSSONO ESSERE MODIFICATE E VISUALIZZATE DIRETTAMENTE DA D PAINT SENZA PERDITA DI VELOCITA' A 262.000 COLORI.

## ROCKGEN
## L. 249.000

Genlock amatoriale con controllo di dissolvenza per la sovrapposizione dell'immagine di Amiga.Passante video automatico. Alimentazione da computer o da fonte esterna. Compatibile con tutti gli Amiga compreso il Commodore CDTV, oltre ad avere una totale compatibilità con i sistemi Pal/NTSC.

## ROCKGEN PLUS
## L. 399.000

Genlock semiprofessionale con regolazioni di fader, mode e invert. Indicatore di segnale Video presente. Alimentazione ad Amiga e/o esterna. Dissolvenza duale con due manopole per la regolazione dell'overlay e invert effect. RGB indipendente e passante video pass-thru per separare il segnale Amiga da quello video. Ingresso key-in per dispositivi croma. Compatibile con tutti gli Amiga e Commodore VDTV e compatibilità dei sistemi video Pal/NTSC.

## VIDEON 4.1 Gold L.349.000

### NUOVO DIGITALIZZATORE A COLORI

**E' possibile collegare il Videon a un qualsiasi segnale video (composito e Super-VHS) e a qualsiasi Amiga.**

Tracking automatico. Supporta l'interfaccia AREXX quindi Videon può essere programmato a piacimento. Supporta i nuovi Amiga 1200, 4000 con palette migliorata, con possibilità di digitalizzare 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 4.096, 29.971, 262.000 su una palette di 16.777.000 colori in risoluzioni da 320 x 256 fina a 1476 x 576 oppure 1600 x 1280 con VISIONA. Il software permette di creare tutti gli effetti. Può effettuare animazioni tridimensionali in tutte le risoluzioni Amiga. Inoltre il Videon 4.1 è in grado di digitalizzare immagini in b/n con la stessa qualità di uno scanner da 300 dpi. Salva i seguenti formati: IFF, IFF 24, RGB, ANIM.

## GENITITLER L. 99.000

Il primo programma di titolazione per Amiga, interamente in Italiano. Innumerevoli pagine video, palette di colori, regolabili. Infiniti effetti video tipo: slide, wave, paint, checker, fate, black, ecc.

**VENDITA PER CORRISPONDENZA IN TUTTA ITALIA. EVASIONE ORDINI IN 24 ORE. PREZZI IVA COMPRESA. SERVIZIO RIVENDITORI QUALIFICATI.**

**Direttore Responsabile:** Pierantonio Palerma
**Coordinamento Tecnico e Redazionale:** Massimiliano Anticoli - Romano Tenca - Tel. 02 / 66034.260
**Redazione:** Franco Metta - Carlo Santagostino (On- Disk)
**Segreteria di redazione e coordinamento estero:** Loredana Ripamonti - Tel. 02 / 66034.254
**Art Director:** Silvana Corbelli
**Coordinamento Grafico:** Marco Passoni
**Impaginazione elettronica:** DTP Studio
**Collaboratori:** Roberto Attias, Luca Bellintani, Fabrizio Farenga, Gabriele Turchi, Silvio Frattini, Roberto Pirino, Gabriele Ponte, Paolo Canali, Antonio Martini, Antonello Biancalana, Renato Tarabella, Angelo Vitali, Paolo Cardillo, Sergio Ruocco

**Presidente:** Peter P. Tordoir
**Amministratore Delegato:** Luigi Terraneo
**Direttore Periodici e Pubblicità:** Pierantonio Palerma
**Publisher Area Consumer:** Edoardo Belfanti
**Coordinamento Operativo:** Antonio Parmendola
**Pubblicità:** Donato Mazzarelli - Tel. 02 / 66034.246

**SEDE LEGALE**
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
**DIREZIONE - REDAZIONE**
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/66034260
Fax: 02/66034290

**PUBBLICITA'**
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel.: 02/66034.246
**INTERNATIONAL MARKETING**
Stefania Scroglieri - Tel.. 02/66034.229

---

**UFFICIO ABBONAMENTI**
**Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)**
**Tel.: 02/66034.401 - ricerca automatica (per informazioni sull'abbonamento sottoscrizione-rinnovo). Fax: 02/66034.482**

**Prezzo della rivista versione Disk:**
**L.14.000 - prezzo arretrato L.28.000.**
**Abbonamento annuo L. 92.400**
**Estero L. 184.800**
**Versione New Amiga Magazine:**
**L.6.500 - prezzo arretrato L.13.000.**
**Abbonamento annuo L.42.900**
**Estero L.85.800**
**Non saranno evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso.**
**Per sottoscizione abbonamenti utilizzare il c/c postale 1889.3206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson casella postale 68 20092 - Cinisello Balsamo (Milano).**

---

**Stampa:** IN PRINT - Settimo Milanese (MI)
**Fotolito:** Foligraph (Milano)
**Distribuzione:** Sodip - Via Bettola, 18 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 117 Vol. 2 foglio 129 in data 17/8/1982. Spedizione in abbonamento postale gruppo III/70
Aut. Trib. di Milano n. 102 del 22/2/1988



Mensile associato all'USPI Unione Stampa Periodica Italiana

Consorzio Stampa Specializzata Tecnica

Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

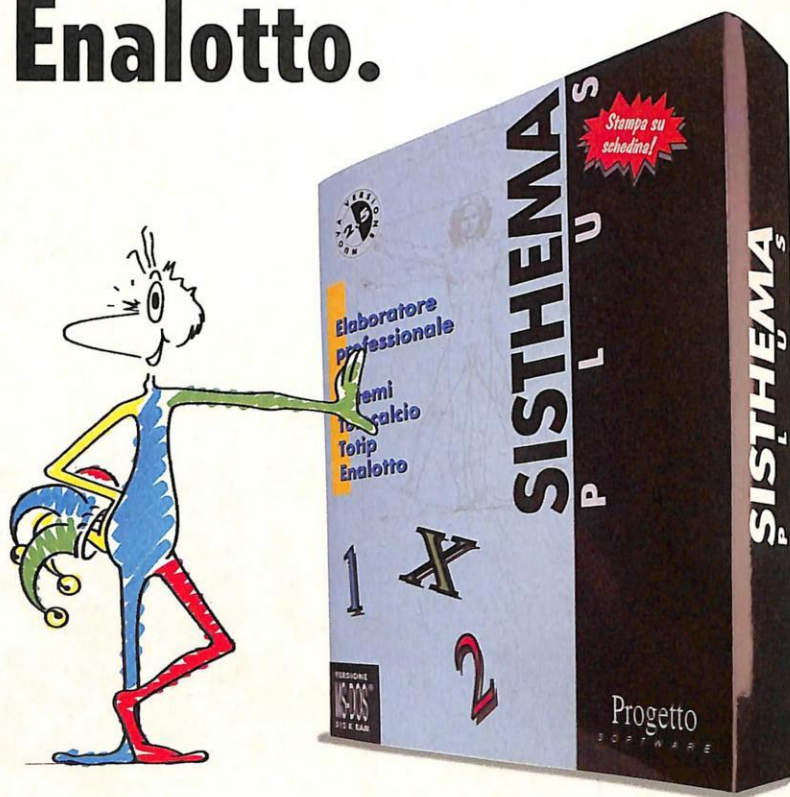
# EDITORIALE

## SENZA SOLUZIONE DI CONTINUITA'

Con questo numero la guida di Amiga Magazine passa da Massimiliano Anticoli al sottoscritto e, in questo momento, non posso non ricordare a me e a tutti Voi l'ottimo lavoro svolto da Max in questi anni.
La redazione e tutti i collaboratori, che hanno reso Amiga Magazine quello che oggi è diventata, sono pronti a proseguire alacremente il lavoro, come prima e più di prima, e a continuare quel dialogo con i lettori che si è andato man mano consolidando in questi anni.
Questo numero, per cominciare, offre oltre agli articoli sulle due importanti fiere milanesi, numerose prove hardware, per tutti i gusti e tutte le tasche: dalla scheda grafica professionale della GVP a quella di livello amatoriale o semiprofessionale della Village Tronic; dall'espansione di memoria per 1200 al digitalizzatore a basso costo della Rombo; dallo scanner manuale a colori dell'AlfaData a un'approfondita analisi dell'Emplant 2.8, l'incredibile emulatore MacIntosh in multitasking.

Arrivederci in edicola.

**Romano Tenca**

# Abbiamo grandi programmi per chi gioca a Totocalcio, Totip ed Enalotto.

# Nuovo SISTHEMA PLUS 2.5!

## con Sequele, Accorpamento totale e FastCruncher

**Non c'è paragone!**

SISTHEMA PLUS è l'unico programma per Ms-Dos e Amiga che oltre a condizionare i tuoi sistemi con metodi statistici esegue avanzate riduzioni matematiche. La nuova versione 2.5 dispone inoltre del condizionamento per accoppiate, terzine e quartine.

**Più veloce della luce!**

Con SISTHEMA PLUS 2.5 l'incredibile riduzione cruncher è diventata da 3 a 6 volte più veloce. Una migliorata interfaccia utente consente un immediato accesso a tutte le informazioni più importanti sul sistema, mentre la memorizzazione su disco delle colonne sviluppate elimina la necessità di ripetere le elaborazioni.

In più il nuovo accorpamento totale consente la massima compressione possibile delle colonne, minimizzando i tempi per la compilazione delle schedine. Naturalmente SISTHEMA PLUS stampa su schedina, ma se non ti interessa c'è SISTHEMA 2.5, costa quasi la metà e stampa le colonne a video o su tabulato.

**Diffidate delle imitazioni!**

Solo la linea di programmi SISTHEMA è assistita e garantita da Progetto Software e da più di 25.000 installazioni. Non perdere tempo, quindi, e chiamaci oggi stesso per avere l'indirizzo del più vicino rivenditore o per saperne di più: scoprirai che abbiamo grandi programmi!

**NUOVA SEDE: PROGETTO SOFTWARE - Via Monte Vodice, 2 - 10142 TORINO - Tel. 011/388.111 - Fax 011/388.139**

AMIGA MAGAZINE

ANNO 6 • NUMERO 50 • NOVEMBRE 1993

# SOMMARIO

## POSTA



## TRENDS



## RUBRICHE



## RECENSIONI



## TRANSACTION



## GAME SHOW



## ON DISK

### BREVISSIMA

*Esistono anim player in grado di leggere direttamente da hard disk le animazioni?*

**Marco Maltese - Marotta (PS)**

Si può provare con il programma BigAnim, al momento in cui si scrive giunto alla versione 3.3, che permette di visualizzare 5 animazioni IFF leggendo il file direttamente da disco e adoperando un buffer limitato di memoria. In presenza di sistema operativo 3.0, tra l'altro, diventa velocissimo grazie allo sfruttamento delle più veloci tecniche di double buffering.

### STARTUP GRAFICO

*So che una simile domanda per molti sarà banale, ma non ho trovato da nessuna parte la risposta: come posso far apparire una schermata grafica fatta con il Deluxe Paint subito dopo l'inserimento di un disco?*

**Flavio Soldani - Schignano (CO)**

Nessuna domanda è banale: tutt'al più per principianti. E, come c'è spazio per i più esperti lettori di Transaction, è giusto darne anche a chi è alle prime armi. Ma veniamo alla risposta.
Per mostrare una schermata allo start, si possono usare due tecniche: una artigianale, e una ricorrendo a qualche programmino che faccia tutto per noi.
Nel primo caso, occorre inserire all'inizio del file startup-sequence (che si trova nella directory S del disco di boot) un comando appropriato, che sfrutti una qualunque utility di visualizzazione IFF. Per esempio, qualcosa come "Show pic.iff" (senza le virgolette). Chiaro che, perché tutto funzioni, lo stesso disco deve contenere nella sua directory C (il posto più facile) il file Show, o qualunque altro si preferisca: per esempio, Mostra, nel qual caso il comando prima visto diventerebbe "Mostra pic.iff".
Così facendo, però, la procedura di start si interrompe fino a che non si chiude l'immagine. Volendo mantenere la visualizzazione per tutta la durata della procedura di start, il modo più semplice è ricorrere a programmi come IFFBOOT, da tempo circolante negli ambienti del Pubblico Dominio / Shareware. Citando IffBoot nella startup-sequence (con la dovuta sintassi d'uso), viene mostrata una immagine IFF che scompare automaticamente dopo la conclusione del boot (di solito dopo il caricamento del Workbench), con la possibilità di associare alla visualizzazione l'ascolto di un modulo musicale.

### HAM8 E SHELL REMOTA

*Ho recentemente acquistato un A1200 e ho quindi trovato molto interessante il vostro articolo "Il modo HAM8" apparso su Amiga Magazine n.40.*
*Ho però alcuni dubbi riguardanti questo nuovo modo grafico del chipset AGA: a pagina 37 si dice che ogni colore della palette base (64 colori) apre una serie di HAM di 262.144 colori; ciò porta alla possibilità di visualizzare i 16 milioni di colori contemporaneamente.*
*Non conosco perfettamente il modo HAM, quindi mi sfugge il significato di queste affermazioni, ma non pretendo una spiegazione in questa sede.*
*Il mio dubbio, invece, è questo: possiedo DeluxePaint IV AGA e impostando uno schermo HAM8 e richiamando il "mixer", come viene chiamata in questa versione del programma la finestra per il settaggio dei colori, le gradazioni per ogni componente RGB restano 64 (regolazione dei 6 bit alti); come è possibile regolare i due bit bassi nella palette base? E una volta settati nella palette base, come si sfruttano nella regolazione degli altri colori?*
*Approfittando dell'occasione Vi espongo un secondo problema: sono ancora in possesso del mio vecchio A500 che ho collegato via seriale al nuovo A1200; il collegamento funziona perfettamente con i giochi che lo prevedono. Mi chiedevo se è possibile sfruttarlo anche sotto Workbench o Shell, magari indirizzando su SER: o AUX:; sul manuale AmigaDOS 3.0 c'è solo una accenno all'AUX-Handler, ma niente di illuminante. Tutti i miei tentativi sono stati finora vani.*

**Dario Piantanida - Varese**

Nel modo HAM8 vengono utilizzati per ogni pixel 8 bit. Due di tali bit costituiscono una coppia (che chiameremo "modo") il cui valore determina il modo in cui i restanti sei (che chiameremo "colore") devono essere interpretati.
Se modo=00, il numero dei bit di colore indica uno tra i sessantaquattro registri colore utilizzabili nel modo HAM8: il pixel assume quindi il colore contenuto in tale registro.
Se modo=01, i sei bit indicano una modificazione della componente rosso del colore presente nel pixel all'immediata sinistra di quello in esame. Ovviamente con soli sei bit non è possibile rappresentare le 256 gradazioni utilizzabili: i sei bit si sostituiscono a quelli più alti nel colore del pixel precedente.
Naturalmente, i restanti due valori possibili dei bit di modo servono per la modifica delle componenti verde e blu, con lo stesso principio usato per il rosso.
Per chiarire meglio il concetto, consideriamo un esempio. Supponiamo che tre pixel contigui abbiano le seguenti configurazioni:
pixel 1: modo=00, colore=010010 (23)
pixel 2: modo=01, colore=010110
pixel 3: modo=01, colore=000001
Il pixel 1 assume il colore 23 che supponiamo abbia le seguenti componenti:
R=83 G=17 B=21
Il pixel 2 assume il colore del pixel 1, ma con la componente rossa modificata nei sei bit alti. Poiché tale componente aveva valore 83 (01010011), il valore di rosso risultante è 91 (01011011), quindi il pixel 2 sarà visualizzato con componenti:
R=91 G=17 B=21
partendo da questi dati, e ripetendo il procedimento sopra visto, si ottiene il colore del terzo pixel:
R=7 G=17 B=21
Modificando di volta in volta fino a sei bit (64 combinazioni) per ogni componente, si possono ottenere 64x64x64= 262.144 colori a partire da ciascuno dei 64 registri colore.
La gestione dei colori effettuata da DPaint in HAM8 è piuttosto curiosa:

sembra che il programma nasconda all'utente la reale struttura di questo modo grafico, presentandogli invece una palette di 256 colori selezionabili specificando solo 6 bit per componente (per un totale di 262.144 colori), anche se non è affatto chiaro come questa rappresentazione venga poi implementata realmente dal programma.
Per quanto riguarda il secondo problema, una volta effettuato il collegamento delle due macchine mediante un cavo "NULL MODEM", bisogna digitare il comando
Newshell AUX:
sulla prima macchina. Utilizzando un programma di emulazione terminale (tipo NComm), è ora possibile digitare sulla seconda macchina i comandi che si impartirebbero all'interno di una Shell; tali comandi saranno eseguiti dalla Shell nel primo computer, e l'output sarà rispedito al secondo, e visualizzato all'interno dell'emulatore di terminale.

## SAY E MIDI

*Sono un possessore di un Amiga 500 Plus e vorrei saperne di più sul programma "Say" del Workbench.*
*Più precisamente vorrei sapere se è possibile eliminare i difetti di pronuncia inglese, oppure se esiste un ulteriore programma in grado di farmi sfruttare al meglio le caratteristiche fonetiche del computer.*
*Vorrei delucidazioni riguardo alla frase da Voi scritta nel numero 46 di Amiga Magazine alla pagina 23 (ABACUS 93), dove veniva accennata la parola Karaoke unita alla possibilità di novità per il dopo SMAU 93.*
*Visto che sono un appassionato di musica MIDI e purtroppo non ho potuto seguire l'edizione 93 SMAU gradirei più informazioni possibili riguardanti gli argomenti sopracitati.*
**Franco A. - Roma**

Il programma SAY è una piccola applicazione (presente solo fino alla versione 2.0 del sistema operativo, sebbene funzioni correttamente anche sotto 3.0) che fa uso della "translator. library". Questa libreria fornisce alcune funzioni per la trasformazione di frasi dalla lingua inglese alla corrispondente sequenza di fonemi accettati dal "narrator.device". In pratica, la qualità fonetica del programma SAY dipende principalmente dal "narrator.device". Quest'ultimo pilota i canali audio di Amiga traducendo ogni fonema nel suono corrispondente. Purtroppo questa tecnica non offre risultati entusiasmanti, ma è poco costosa e molto più flessibile di quelle che si basano su intere parole digitalizzate.
Non c'è modo di migliorare la qualità fonetica del device senza riscriverlo completamente. Per quanto riguarda la sintesi vocale di testi in italiano, SAY e la "translator.library" non sono ovviamente utilizzabili; esiste però un vecchio programma di pubblico dominio, che può trovare su qualche BBS con il nome TRANSITA.ARC, che pronuncia un po' meglio le frasi in italiano, sostituendosi alla translator.library (ma non al narrator.device).
Per quanto riguarda lo stand Commodore dello SMAU di quest'anno, la ditta MIDI Studio presentava un corso introduttivo alla computer music e "Suona MIDI Pro", un pacchetto software/hardware per Amiga costituito da una interfaccia MIDI e da un player avanzato di basi MIDI che sarà in vendita intorno a Natale al prezzo di Lit. 100.000 circa.

## UNA SFILZA DI DOMANDE

*Spettabile redazione di Amiga Magazine, avrei molte domande da porvi, ma mi limiterò a quelle essenziali:*
*1) Nella recensione del n.38 di A.M. il GVP A530 TURBO con HD da 120 mega costava Lit. 2.580.000, mentre in una recente inserzione pubblicitaria il prezzo era di Lit. 1.299.000. Si tratta dello stesso prodotto? E` stato risolto il problema della spina americana da voi citato?*
*E` possibile montare contemporaneamente un modulo di memoria da 1 Mega e uno da 4?*
*2) Da cosa dipende il fatto che il mio Fat Agnus può indirizzare fino ad un Mega di memoria Chip, ma che ne ho a disposizione soltanto la metà ? E` possibile montare un Fat Agnus da 2 Mega?*
*3)E' meglio un upgrade al 2.0 o al 3.0? Se mi consigliate quest'ultimo, il GVP A530 è compatibile con esso?*
*4) Quali programmi mi consigliate per progettazioni architettoniche e ingegneristiche?*
*5) Esiste una discreta stampante grafica per Amiga?*
**Un lettore**

Rispondiamo telegraficamente alle sue numerose domande:
1) Sì, il prodotto è lo stesso e i problemi sono stati risolti. Non è invece possibile utilizzare sia un modulo da 1 Mega che uno da 4.
2) E` possibile che l'espansione da lei utilizzata non si configuri correttamente; dovrebbe controllare sul manuale della stessa, verificando se nell'installazione non vi sia da modificare la posizione di qualche jumper.
3) Naturalmente sarebbe consigliabile un upgrade alla versione più recente del sistema operativo, se non fosse per il fatto che non esiste tale upgrade. La Commodore infatti non ha ancora reso disponibile il kit necessario, né si sa quando lo farà, pertanto non possiamo che suggerirle un upgrade al 2.0 (i cui vantaggi rispetto all'1.3 sono comunque enormi).
4) Non siamo al corrente di alcun programma specifico, mentre per il CAD le consigliamo l'ottimo, ma costoso, DynaCAD.
5) Praticamente qualunque stampante per cui esista o un driver software di sistema per Amiga (e sono davvero molte) oppure un driver dedicato. Poi la scelta dipende principalmente dall'entità dell'investimento che vorrà effettuare.
Le possiamo dare solo un piccolo consiglio: le stampanti durano di solito molto a lungo, per cui conviene sempre puntare al massimo possibile attualmente, compatibilmente con le proprie disponibilità finanziarie.

## BREVISSIME

*Riceviamo e volentieri pubblichiamo: Per potenziamento della propria struttura l'HARDITAL ricerca tecnici hardware, telefonare ai numeri 02/48016309 - 4983457 o 0337/345899.* ▲

## ATTENZIONE

Chi desiderasse acquistare il disco di Amiga Magazine è pregato di mettersi in contatto con la redazione (Tel. 02/66034260) per conoscere le modalità di acquisto. Ricordiamo che il costo è di Lire 15.000 (incluse le spese di spedizione).

# DALLA STAMPA DI TUTTO IL MONDO

### ESPANSIONI PER 1200 DALLA GERMANIA

Il mercato delle schede di espansione per 1200 è in continuo fermento, specie in Germania. In attesa di una loro eventuale commercializzazione in Italia, cominciamo a prendere nota della loro esistenza. L'HARMS Computertechnik (Anna-Seghers str. 99, 28279 Bremen, Germany, tel. 421-838686, fax 421-832116) ha annunciato RAM-Jet 1200, una scheda di memoria per 1200 capace di 1 o 4 MB di RAM a 32 bit, con zoccolo per coprocessore matematico 68881 o 68882 fino a 50 MHz, il prezzo è di 299 marchi con 1 MB di RAM e 68881, 439 marchi con 4 MB di RAM, 469 marchi con 4 MB e 68881. Turbo-Jet, della stessa società, è una scheda acceleratrice per 1200 con 68030 dotato di MMU, 68881 o 68882 opzionale, 1, 2, 4, 5, o 8 MB di Fast RAM a 32 bit, clock fino a 28 MHz, FPU fino a 60 MHz. Il prezzo è di 649 con 68881 e 1 MB di RAM. La Udo Neuroth Hardware Design (Essener Str. 4, 46 236 Bottrop, tel. 2041-20424) produce invece M-Tec 1200, un'espansione di memoria da 4 MB e zoccolo per coprocessore matematico venduta a 169 marchi più il prezzo della RAM. Vende poi un altro modello chiamato M-Tec A1200/1MB capace di arrivare fino a 8 MB al prezzo di 199 marchi più quello della RAM. Anche qui è previsto lo spazio per il coprocessore. La Cross Computer Systems (Heuweg 66, 44339 Dortmund, tel. 231-804677, fax 231-804594) vende invece Cross 1234 con 68030 a 28 MHz, da 4 a 16 MB di RAM SIMM, coprocessore PGA fino a 50 MHz al prezzo di 795 marchi nella versione base. Cross 1219 è invece un'espansione di memoria per 1200 con 1 MB di Fast RAM espandibile fino a 9 MB, venduto al prezzo di 249 marchi con 1 MB di RAM. Gli si può aggiungere un controller SCSI al prezzo di 189 marchi. Cross 1204 è infine un'espan-sione di memoria per 1200 con 4 MB di fast RAM venduta al prezzo di 44 marchi.

### VIDEOTOASTER IN PAL?

Quasi. La rivista inglese Amiga Format ha dedicato un ampio servizio al VideoToaster, in occasione dell'annuncio della scheda Prime Image da parte della Vortex inglese (tel. 81-5792743). Tale scheda permette una conversione digitale del segnale NTSC del VideoToaster nel formato PAL, assicurando una elevata qualità, superiore cioè a quella che si ottiene con metodi analogici tradizionali. Resta da vedere se il segnale ottenuto risulti o meno all'altezza dei livelli qualitativi richiesti dalla produzione video professionale o semi-professionale. La scheda dovrebbe essere stata presentata ufficialmente alla prima edizione di Vision '93, una fiera londinese dedicata alle apparecchiature video professionali che si è tenuta in Ottobre.

## TITOLI DIDATTICI PER CD-ROM

"ADAM nel mondo dei numeri" è un titolo didattico interattivo per CD-ROM prodotto dalla Studio Game Athena Informatica, Centro Direzionale is. F/11, 80143, Napoli, tel. 081-7345118, fax 081-7345040. Il titolo è destinato a ragazzi della scuola media e si articola in tre volumi disponibili in formato CD32.

## PROFESSIONAL IMAGE 4.0

L'attivissima Menti Possibili continua a migliorare il suo già ottimo programma Professional Image. Con questa nuova release siamo ormai giunti alla versione 4.0 che comprende 60 nuovi effetti, funzioni avanzate di prospettiva per i pennelli, supporto del Kickstart 3.0 e quindi completa compatibilità con 1200 e 4000, uso di file requester standard o custom, aumento generale della velocità, caricamento di programmi anche mediante datatype standard, una versione ottimizzata per 68030 e 68040. Dal 1 settembre è inoltre iniziato il servizio gratuito "Contatto privilegiato" che fornisce assistenza e anche demo disk agli utenti. Il prezzo del pacchetto è di 99.000 lire, l'upgrade costa invece 41.650 lire e 59.000 l'upgrade competitivo da altro programma di Paint come Deluxe Paint.

### LIGHTWAVE 3D

Lightwave 3D è il noto e potente programma di rendereing 3D per VideoToaster. Finora non era possibile usare tale pro-gramma senza VideoToaster, ma la Warm and Fuzzy Logic (Michael Vunck, President, Warm and Fuzzy Logic Inc., 2302 Marriot Road, Richmond, VA 23229, USA) ha annunciato Lightrave, un pacchetto hardware che, collegato alla porta seriale di Amiga, permette a Lightwave 3D di funzionare anche senza il VideoToaster della NewTek, perché è in grado di emularne le caratteristiche. La società sostiene che Lightwave 3D funziona più velocemente con Lightrave e assume anche nuove funzioni, come la possibilità di rende-rizzare un'immagine su una scheda grafica a 24 bit (GVP IV-24, Retina, OpalVision, DCTV, Firecracker, EGS Spectrum, Piccolo, Picasso, Rainbow 3) oppure su uno schermo ECS o AGA. Il pacchetto rende inoltre Lightwave compatibile con gli schermi PAL. Si possono anche creare preview di animazioni in formato A-NIM ed è previsto a breve la visualizzazione diretta su DCTV e OpalVision. E' compatibile con ImageFX della GVP che consente di elaborare i frame prima di riversarli su disco. E' infine compatibile con tutti gli Amiga, compresi 500 e 1200. Ovviamente, richiede Lightwave 3D 2.0 o 3.0, oltre a Kickstart 2.04 e 1 MB di Chip (2 MB quando è usato in congiunzione con la Impact Vision 24 della GVP). Il prezzo è 499 dollari. Il vero problema è che Lightwave, per ora, è venduto dalla NewTek solo assieme al VideoToaster, E' probabile che in un futuro non remoto, visto l'interesse che il programma suscita, le cose cambino.

### SAS/C 6.5

La SAS ha rilasciato in Novembre la versione 6.5 del suo ambiente di sviluppo C. Le principali novità consistono nel supporto del linguaggio C++ e in miglioramenti ed estensioni apportate alla manualistica, che

era rimasta invariata dalla versione 6.0. Il compilatore C++ è conforme alla più recente bozza di lavoro del comitato di standardizzazione del C++ dell'ANSI, esclusi l'exception handling e i template. Il pacchetto include due librerie di classi C++, una per l'input/output standard (iostream) e una per la gestione dei numeri complessi (complex). In una prossima release la SAS prevede di incapsulare le strutture e funzioni C usate dal sistema operativo di Amiga in una libreria di classi C++, integrare nel compilatore le caratteristiche oggi mancanti citate sopra, e in generale di implementare ogni futura decisione del comitato ANSI. Buone notizie anche per i programmatori C: tutte le utility supportano font diversi dal Topaz, il codice generato per la FPU è migliore e il peephole optimizer è stato arricchito di nuove ottimizzazioni per processori 68020/30/40. Tra i tool è compreso il Profiler, che misura la percentuale di tempo di CPU speso in ogni routine del programma, e l'Instrucion Scheduler, che riarrangia l'ordine delle istruzioni macchina per sfruttare al meglio le architetture pipeline del 68882 e della FPU del 68040. Gli utenti registrati riceveranno l'annuncio dell'upgrade, che negli Stati Uniti costerà 69 dollari da una versione 6.x, 159 da una versione 5.x, e 197.50 dalla 4.0 o dal vetusto Lattice C++.

Per acquistare ex-novo il SAS/C 6.50 occorrono 395 dollari, che scendono a 197.50 per gli studenti. Per informazioni sulle condizioni e i prezzi degli upgrade ci si può rivolgere al distributore tedesco del SAS/C: Ms. Gerlinde Schuster, SAS Institute GmbH, PO Box 10 53 40, 69043 Heidelberg, Germania, tel. 49-6221-4160, fax 49-6221-474850, E-mail eurdoc2@vm.sas.com (non usare per gli ordini, solo per informazioni di vendita).

## REVELATION 3D

Revelation 3D è il nome di un nuovo programma di grafica 3D che verrà commercializzato dalla RCS tedesca. Le specifiche dichiarate dalla RCS ne fanno un agguerrito concorrente di Real3D. L'editor rappresenta gli oggetti in 3D, a colori pieni, che possono essere ruotati, mossi e scalati in tempo reale a 25 frame al secondo. I formati supportati in caricamento sono Revelation (proprietario), AutoCAD, Imagine, e pacchetti 3D della precedente generazione come Sculpt-4D, 3D-Professional, Videoscape, TurboSilver e altri ancora (manca invece il formato Real 3D). Il modellatore crea paesaggi e alberi, carica ed estrude font scalabili in standard Compugraphic (gli stessi adottati dalla Commodore per il sistema operativo) e immagini bitmap in formato IFF. L'editor può utilizzare procedure di costruzione di oggetti scritte dall'utente. Oltre a un completissimo supporto per ogni tipo di texture bitmap, Revelation 3D gestisce sofisticate texture procedurali, 30 delle quali sono già incluse nel pacchetto, tra cui terra, nuvole, acqua, neve, fuoco e calore (per modellare altiforni e fucine) e nuove texture possono essere scritte dall'utente in linguaggio C. Le texture bump, che aggiungono (basso) rilievi alle superfici, vanno dalle onde semplici o concentriche (tipo sasso nello stagno), a rilievi ed erosioni, rughe e grinze. Il completo sistema di illuminazione prevede luci puntiformi, cilindriche, coniche, provenienti dall'infinito (luce naturale) o locali (lampade e fari) e permette effetti come raggi laser e luminosità atmosferica. Per realizzare immagini fotorealistiche, il motore di rendering comprende effetti atmosferici, profondità di campo e punti di fuoco variabili, ombre realistiche, "fuzzy transmission" e "fuzzy reflections". Sono disponibili tre diversi paradigmi di animazione: ad eventi, a path (tipico di Imagine) o a keyframe (tipico delle animazioni 2D per cartoni animati), con deformazioni degli oggetti durante il moto (ricordate l'auto di Roger Rabbit?). Per la prima volta su Amiga, è disponibile di serie il rendering distribuito: collegando in rete più computer (basta anche la porta seriale) il calcolo delle immagini verrà ripartito sulle varie macchine. Il rendering può essere distribuito anche su computer non-Amiga: sono diponibili versioni del "motore di rendering" di Revelation 3D per Indy e Indigo, due potenti workstation della Silicon Graphics, mentre ulteriori versioni sono in lavorazione. Ricordiamo, a proposito, che la NewTek, per risolvere il problema dei tempi di rendering del suo software 3D LightWave, ha annunciato la produzione dello Screamer, un computer con più processori a 64 bit in parallelo collegato via Ethernet ad Amiga. Mettendo da parte delicate questioni commerciali e di concorrenza, una volta realizzato un motore di rendering adatto, lo Screamer potrebbe essere utilizzato anche per eseguire il rendering con Revelation 3D. Le immagini vengono salvate in formato IFF 24, Postscript o Encapsulated Postscript. Per il rendering a video sono supportati i chip AA, la scheda OpalVision, il DCTV e framebuffer esterni, mentre driver specifici per altre schede sono in lavorazione. Revelation 3D gestisce gli occhiali 3D della X-Specs e si collega a software esterno per pilotare registratori passo uno. Revelation richiede l'AmigaDos versione 2.0 o superiore, almeno 6 MB di RAM, un 68020/30 e 68881/2 o 68040. Il pacchetto è completato da un manuale di circa 400 pagine con tutorial, indice generale e analitico, e circa 20 dischi contenenti l'editor, il motore di rendering (anche separato dall'editor per il rendering distribuito), un player di anima-zioni, decine di oggetti, scene, esempi di animazione e textures a 24 bit. Realizzato dalla Vision Images, tel. 45-75-459701, fax 45-75-459701, Norgesgade 55, 6700 Esbjerg, Denmark, il pacchetto sarà disponibile a partire da metà ottobre al prezzo di 449 dollari (o 695 marchi) presso il distributore RCS Management GmbH, tel 49-421-3478746, fax 49-421-3477447, Dammweg 15, 28211 Bremen, Germany.

### SCALA IN MARINA

La Marina degli Stati Uniti ha scelto Amiga per generare la sezione grafica del proprio bollettino metereologico. Un apposito comitato ha esaminato e successivamente scartato varie possibilità, tra cui Macintosh e PC compatibili, per scegliere infine una piattaforma basata su Amiga 4000/040. A detta degli esperti della US Navy, Amiga è l'unico computer con un sistema operativo in grado di gestire contemporaneamente la generazione di segnali video ed effetti di qualità broadcast, il collegamento in rete con altri calcolatori, trasferimenti seriali ad alta velocità e comunicazione tra processi. Il pacchetto software scelto è il famoso Scala InfoChannel, già utilizzato negli aereoporti australiani, nell'omonimo canale via satellite InfoChannel e in numerose stazioni televisive statunitensi, tedesche e italiane.

### UN NUOVO VIRUS AMIGA

La Safe Hex International ha fatto sapere che si è diffuso un nuovo virus per Amiga. Si tratta di un trojan diffuso con i file "descr4.0.lha" e "-z-speed.lha" a partire da alcune BBS pirata. Il virus è molto brutale e semplice nel funzionamento: una volta scompattato l'archivio e lanciato il programma contenuto, il virus cancella tutto il contenuto del disco o dell'hard disk corrente, con un semplice comando CLI "delete all".

La Safe Hex Inter-national si occupa principalmente di rintracciare e combattere virus per computer, la si può contattare al seguente indirizzo: P.O. Box 1531, Lynn-wood, WA 98046-1531, USA.

#### MAGIC LANTERN

Magic Lantern è un nuovo programma per creare, modificare e visualizzare animazioni: può utilizzare la grafica Amiga, la scheda grafica Retina o la scheda GDA della GFXBase. Ha porta ARexx e può sincronizzare le animazioni con l'audio (Terra Nova Development P.O. Box 2202 Ventura, CA 93002-2202, USA).

#### NOVITA' DEVWARE

Home Manager Professional è un insieme di programmi comprendenti agenda indirizzi, calendario, notepad, inventario, orologio con allarme e altre cose ancora destinato all'utenza domestica o professionale. Sviluppato dalla Itchycoo Productions è distribuito dalla DevWare (12520 Kirkham Court, Suite I, Poway CA 92096, USA, tel. 619-6792828) al prezzo di 29.95 dollari. Cocoon Morph della Ironworker Studios è distribuito in esclusiva mondiale sempre dalla DevWare Video. Si tratta di un nuovo programma di morphing, veloce e di elevata qualità, venduto al prezzo di 99.95 dollari. Usa memoria virtuale, supporta alpha channel, trasparenze, scalatura automatica delle immagini e curve di transizione. Carica immagini IFF anche AGA e salva immagini a 24 bit HAM, HAM8 o a 16 livelli di grigio. Richiede almeno 3 MB di RAM e hard disk.

#### NOVITA' MACROSYSTEM

Del digitalizzatore video VLab, prodotto dalla tedesca MacroSystem e già recensito su Amiga Magazine è stata rilasciata una nuova versione che accetta in ingresso un segnale video in formato Y/C. Il software, inoltre, è giunto alla versione 4.0 e permette ora di salvare su hard disk una intera sequenza animata digitalizzando in più passate una stessa sequenza registarata su nastro. Alla scheda grafica Retina è stato aggiunto invece un emulatore AGA, capace di dirottare sulla scheda gli schermi Amiga fino a 256 colori.

## FRED FISH SU CD-ROM

La preziosa collezione dei Fish Disk, realizzati dall'americano Fred Fish, distribuita su floppy disk e giunta ormai (a metà ottobre) al disco 930, si arricchisce di una importantissima novità. Il flusso copioso ed ininterrotto di software inviato a Fred dai programmatori Amiga di tutto il mondo (Italia compresa) per la pubblicazione nella collezione e la dimensione crescente dei singoli programmi, ne hanno reso ormai impraticabile la distribuzione completa su floppy disk. Fred ha quindi deciso di affiancare ai floppy disk una edizione su CD-ROM. Raccolte di Fish disk su CD-ROM sono già apparse a cura della Walnut Creek e della Almathera, ma questa è la prima versione pubblicata direttamente da Fred Fish. I CD-ROM di Fred Fish saranno composti di tre parti: 1) materiale nuovo mai apparso su floppy disk, o che non vi apparirà mai; ad esempio il compilatore gcc della GNU che, completo di sorgenti e documentazione, occupa 25 MB; 2) programmi immediatamente eseguibili su CD-ROM, utilizzabile direttamente come un hd; 3) materiale già pubblicato sui Fish Disk. La maggior parte del materiale è r egistrato anche in formato compresso, pronto quindi per essere messo a disposizione on-line su di una banca dati. Il primo Fish CDisk ha richiesto l'impegno continuato di due persone per più un mese e sarà disponibile a partire dal 20 Ottobre. Il disco conterrà: 404 MB con tutti i Fish Disk da 600 a 930; 84 MB di materiale inedito (Fish disk 911-930 e altri 40 MB di software non ancora inserito nella raccolta); 3 MB di recensioni di prodotti hardware e software per Amiga; 4 MB sorgenti completi dello Unix BSD (fornito anche in versione eseguibile); 33 MB sorgenti di PasTex (un TeX PD), font, eseguibili, ecc.; 22 MB di programmi, librerie, tool di supporto e di sviluppo ecc.; 88 MB di software GNU. Un discorso a parte merita l'inclusione nel CD delle versione più recenti della maggior parte dei prodotti GNU della Free Software Foundation: il famoso compilatore C/C++ gcc, l'assemblatore gas, il debugger gdb e ancora flex, grep, make, tar, gas, gzip, patch, termcap, bison, emacs, perl, texinfo e decine di altri programmi di derivazione Unix disponibili anche in versione Amiga. Di tutte le utility è compresa sia la versione eseguibile sia il sorgente C/C++, ricompilabile con il compilatore gcc 2.4.5 incluso nel CD-ROM e la documentazione in formato TexInfo (convertibile in AmigaGuide con MakeGuide 1.55). Le utility GNU assommano a 10 MB di eseguibili e 78 MB di sorgenti e documentazione. I numerosi programmatori C che lamentano l'irreperibilità della documentazione e degli include file del nuovo 3.0 saranno accontentati: Fred Fish ha raggiunto un accordo con la Commodore, che concederà la distribuzione sul CD nientemeno che dei quasi introvabili include file del 3.0 (C e assembler), dei file fd e delle "linked libraries" (probabilmente l'indispensabile amiga.lib). Per delicate questioni legali e contrattuali, gli utenti del CD avranno il permesso di copiare dal CD tali file per uso personale, ma non di distribuirli. Infine, la directory principale del CD-ROM contiene una trentina di utility di immediato utilizzo per facilitare l'accesso CD anche con lettori non ideali a questo scopo, come un CDTV privo di tastiera, ad esempio. Fred Fish ha già annunciato un secondo CD-ROM che conterrà gli ultimi aggiornamenti alle utility GNU, oltre al nuovo materiale arrivato negli ultimi due mesi e che non ha trovato posto nel primo CD. Per problemi di spazio (!) il secondo CD non conterrà più i Fish Disk da 600 a 700. Nuovi CD-ROM appariranno con cadenza mensile e, mano a mano, il sofware nuovo prenderà il posto di quello più "vecchio". I CD-ROM di Fred Fish sono leggibili con un CDTV collegato eventualmente ad Amiga con ParNet, oppure con un lettore di CD-ROM SCSI mediante un file system ISO 9660, ormai prodotto da molte società, e che verrà anche introdotto nell'attesa versione 3.1 del sistema operativo Amiga. Purtroppo, anche se l'annuncio è avvenuto l'8 ottobre scorso, le prenotazioni per il primo CD-ROM sono scadute il 15 ottobre, mentre il secondo CD sarà pronto per l'ultima settimana di novembre o la prima di dicembre.
Per chi prenota il CD prima che venga stampato, il prezzo è di 19.95 dollari più 5 di spese spedizione in Europa. Se l'ordine arriva dopo l'incisione del master, il prezzo del CD sale a 29.95 e la disponibilità non è garantita. Sono accettati ordini via fax e carte di credito VISA e MasterCard se l'ordine è almeno per un importo di 50 dollari. Per ordinare i CD-ROM di Fred Fish, contattate: Amiga Library Services, 610 N. Alma School Road, Suite 18, Chandler, AZ 85224-3687, USA, voce/fax 602-9170917

#### MONTAGE 24

L'Innovision Technology (1933 Davis Street, Suite 238, San leandro, CA 94577, USA, tel. 510-6388432) ha rilasciato Montage 24 (399.95 dollari), un programma di titolazione compatibile con l'AGA e le schede grafiche Impact Vision e Opal Paint (ne esiste anche una versione per VideoToaster). Il programma comprende 8 font scalabili e può importare IFF a 24 bit e HAM8 in Super Hires oltre a gestire effetti classici su

font Amiga. Con il modulo aggiuntivo Montage PostScript da 199.95 dollari diviene possibile importare, scalare e visualizzare con antialiasing font PostScript Type 1 e Type 3 o Compugraphic. Il pacchetto Montage Fonts I, infine, offre altri 10 font scalabili adatti al video. Il pacchetto richiede 8 MB di Fast RAM 1 MB di di Chip RAM, hard disk ed è compatibile con l'AmigaDOS 1.3 o superiori.

### DISKEXPANDER V2.1

DiskExpander è il primo "stacker" commerciale per Amiga. E' in grado di raddoppiare la capienza di hard disk e floppy comprimendo in tempo reale i file in lettura e scrittura. Utilizza lo standard XPK e permette dunque di scegliere fra diversi metodi di compressione che possono privilegiare, di volta in volta, la velocità o il livello della compressione. Nel pacchetto è compreso DevicePacker che permette di comprimere intere directory, partizioni hard disk o floppy. è compatibile con tutti gli Amiga ed esiste in tre versioni: inglese, tedesco, olandese. Il prezzo è di 49$ Stefan Ossowskis Schatztruhe, Gesellschaft fuer Software mbH, Veronikastrasse 33, D-45131 Essen, Germany. ▲

**Hinter Bringer**

## GENE 1.0

Di programmi gestionali la scena Amiga è piuttosto arida, più che benvenuto è dunque questo programma realizzato dalla MangaZone Advanced Servi-ces, Via Grandis 1, 00185 Roma, Tel 06-7028955, fax 06-7028955. Con un'interfaccia a icone in stile 2.0, il programma può gestire database con 4 miliardi di clienti, ordini e prodotti; inoltre sono disponibili più prezzi per ogni prodotto, 255 categorie di prodotti, 255 tipi di valuta, 255 tipi di imposte di consumo, ogni elemento può essere associato a un numero per utilizzare codici a barre. Richiede il Kickstart 2.04 e 1 MB di RAM. Il prezzo è di lire 89.000 IVA inclusa.

## STUDIO16 3.0

La SunRize Industries (2959 S. Winchester Blvd., Suite 204, Campbell, CA 95008 USA, tel. 408-3744962) ha annunciato il rilascio della versione 3.0 di Studio16 per A2000/A3000/A4000, il programma per la registrazione e l'editing audio direttamente su hard disk. La novità principale del prodotto sta in una interfaccia altamente intuiva che permette il montaggio audio mediante mouse. Sono disponibili inoltre fade automatico e incrociato, mix automatico, supporto per un mixer MIDI esterno, SMPTE. Il programma viene venduto con le schede audio della SunRize AD516 e AD1012 con le quali è capaci di gestire fino a 12 tracce a 16 bit di qualità CD direttamente su hard disk. La AD516 costa 1495 dollari, mentre la AD1012 595.

# SMAU 1993

*La più importante fiera italiana dedicata all'informatica.*

a cura di Massimiliano Anticoli, Roberto Attias, Luca Bellintani, Fabrizio Farenga, Romano Tenca, Gabriele Turchi

"Aria di ripresa": questo, come forse saprete, è stato il titolo dell'edizione 1993 dello SMAU, tenutosi, come al solito, alla fiera di Milano all'inizio di ottobre.
L'impressione globale offerta dalla manifestazione non è stata, a detta di molti, in completa sintonia con il titolo: il tono generale sembrava abbastanza spento, le iniziative meno spettacolari del solito e la "ripresa" appariva più un forte desiderio che una realtà in atto (specie per le centinaia di espositori presenti la scorsa edizione che non si sono visti quest'anno).
Per quanto riguarda Commodore, lo spazio occupato era inferiore a quello dell'anno scorso e l'enfasi era tutta sul CD 32, che ha ormai preso il posto del CDTV.
Lo stand era diviso in tre aree: la classica galleria videoludica, dedicata soprattutto a CD 32 e 1200, lo spazio riservato agli ospiti, e quello per il CD 32.
Sui CD 32 giravano impressionanti demo della Psygnosys, dimostrativi della tecnologia Full Motion Video in standard MPEG e i primi giochi disponibili per la nuova console. L'impatto visivo era notevole. Era esposta anche una versione "aperta" della piattaforma che mostrava il grado di semplificazione e di pulizia della scheda madre, raggiunto soprattutto grazie ad Akiko il nuovo chip Commodore che ha inglobato molte delle funzioni svolte in precedenza da altri componenti (come Paula).
Mancava invece l'esposizione di altri prodotti Commodore: non c'erano i compatibili MS-DOS (Commodore ha deciso di abbandonare la loro commercializzazione) e non si vedeva nemmeno l'annunciata scheda SCSI2, l'A4091 (che tarda ad apparire in tutto il mondo e ci sono forti dubbi sulla sua effettiva commercializzazione, ma sono solo voci, per ora) o il lungamente atteso Amiga 4000 Tower, del quale si conoscono solo le caratteristiche dei primi prototipi, presentati a varie mostre USA, o il Workbench 2.1 che, a quanto pare, non verrà mai commercializzato in Italia almeno come upgrade.
Al di là del CD 32, gli ospiti costituivano l'aspetto più interessante dello stand: molti espositori presentavano prodotti italiani e non che hanno suscitato nel pubblico un discreto interesse, almeno a giudicare dagli assembramenti che si formavano praticamente a tutte le ore. Esaminiamoli uno per uno.

## INFO BOX

L'Info Box della Tecno-Media (via Tevere 4/b, 64100 Teramo, tel. 0336-660417), distribuito da Max Center (viale F. Crispi, 68/74, 64100 Teramo, tel.0816/415414 410671, fax 0861-410027) è un sistema di chioschi interattivi costruiti attorno alla scheda madre del 1200 e dotati di hard disk da 20 a 600 MB, sistema di protezione elettrica, schermo a 14 pollici, cabinet metallico con verniciatura epossidica antigraffio, vetro antisfondamento, timer digitale con programmazione per 6 eventi giornalieri e software di gestione.
L'interfaccia utente è costituita da un sistema a tasti (tre per ora) che potrà essere eventualmente sostituito da touch screen o da sistemi

*L'Info Box della Tecno Media.*

con un numero maggiore di tasti. All'Info Box si possono aggiungere altri elementi opzionali, come l'audio stereo, il lettore di CD-ROM, un modem per aggiornare i dati via telefono e una stampante termica o ad aghi.
La società offre anche il software necessario per rendere operativo il tutto adattandolo alle esigenze del cliente. Fra l'altro è già prevista la possibilità di inserire degli spazi pubblicitari che dovrebbero consentire di abbattere in breve tempo il costo iniziale del sistema, già di per sé piuttosto contenuto (6 milioni circa). Molto interessante è il metodo adottato per l'aggiornamento del software: un programma a icone permette anche agli utenti meno esperti di modificare la serie degli eventi, aggiungendo o togliendo informazioni o spazi pubblicitari (ad ognuno dei quali, fra l'altro, si può assegnare un certo periodo di tempo, trascorso il quale, la pubblicità verrà automaticamente rimossa).

Una volta realizzato l'aggiornamento, il risultato va salvato su memory card in standard PCMCIA (utilizzando per esempio un A1200). Questa va poi inserita nell'apposito connettore dell'Info Box che ne leggerà i dati, trasferendoli sul proprio hard disk. Con una sola memory card si possono quindi aggiornare più stazioni ad un costo minimo e con una notevole velocità operativa.

## GENLOCK HAMA

La Mamiya (via E. Fermi, 7,20090, Noverasco di Opera (MI), tel. 02-57604435-37, fax 02-57604528) presentava due genlock Hama per Amiga dall'aspetto decisamente accattivante: si presentano infatti come delle autentiche centraline video. Il 290 (2 milioni di lire circa) è il modello di punta ed offre prestazioni interessanti: ingressi CVBS, Y/C ed RGB, uscite CVBS, Y/C e RGB. La larghezza di banda è di 5 MHz in PAL e di 5.5 MHz in Y/C. Il rapporto segnale/rumore è di 55 dB. Il genlock permette dissolvenze incrociate fra grafica Amiga e sorgente video, pilotate attraverso comode manopole ergonomiche, regolazione del colore per ogni componente, regolazioni di contrasto, luminosità e saturazione, correzione delle immagini, ed inversione dell'effetto key. Il genlock è predisposto anche per il collegamento con il digitalizzatore Digi View Gold di Newtek e funge anche da splitter RGB per segnali Y/C. La versione 292 offre a 1 milione di lire circa un subset delle funzioni e degli ingressi del modello maggiore. La società offre anche il software di titolazione Easy Titler della Hama e 13 dischetti contenenti sfondi, simboli e programmi ausiliari per facilitare l'opera di titoazione. Ricordiamo che la società commercializza da tempo il Genlock S 590, che sebbene esteriormente appaia meno curato, offre prestazioni intermedie fra i due nuovi modelli.

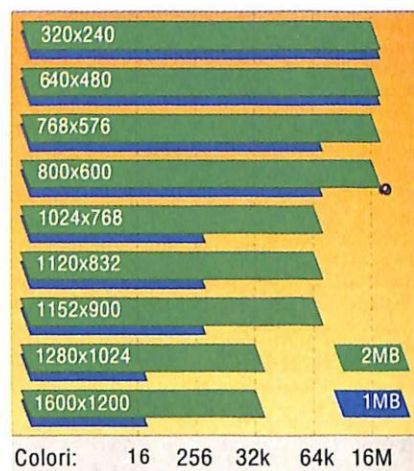
## COMPUTER MUSIC

Anche quest'anno una delle postazioni dello stand Commodore era dedicata alla Computer Music, e in particolare al MIDI. La MIDI Studio, in collaborazione con la Roland, curava la presentazione in anteprima della nuova versione del suo player di Standard MIDI File, il Suona MIDI Pro. La versione Pro aggiunge alle funzionalità originali una serie di

*Il genlock Hama 290.*

interessanti possibilità: al semplice ascolto dei brani è ora infatti possibile unire la versatilità di tutta una serie di variazioni in tempo reale. Queste nuove opzioni, come i cambi di velocità o di ottava, consentiranno un uso più ampio del player stesso, rendendo possibili nuove applicazioni. Si rende infatti possibile, per esempio, eliminare da una base la voce della melodia, aggiustare tonalità e metronomo, e quindi avere un accompagnamento personalizzato per suonare e cantare.
Un'altra novità è legata alla completamente nuova progettazione del pacchetto, che ora sfrutta a fondo le capacità del multitasking di Amiga, e usa una struttura modulare estremamente flessibile. E' quindi possibile sia avere in memoria solo la parte strettamente necessaria del programma, sia espanderlo con nuovi moduli disponibili in futuro. Un esempio di queste potenzialità è dato dalla separazione dell'interfaccia utente dal player vero e proprio, che consentirà di sostituire l'interfaccia "base" con una differente, come la versione esclusivamente ARexx, già annunciata.
Il pacchetto dovrebbe essere disponibile al pubblico nel mese di novembre, in vendita insieme ad una interfaccia MIDI e a una guida orientativa al mondo MIDI per Amiga. MIDI Studio presentava anche il suo corso di Computer Music "inizio", utile sia a coloro che già sanno suonare e vogliono estendere le loro conoscenze al mondo della musica computerizzata, sia a coloro che, con limitate conoscenze musicali, vogliono ugualmente creare con l'aiuto di Amiga.

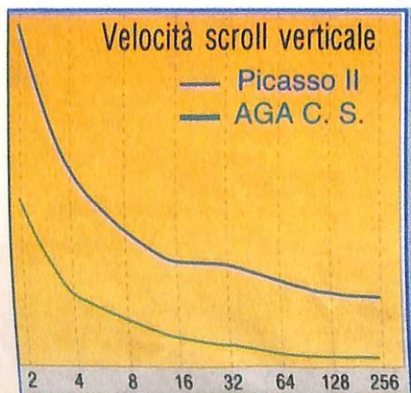
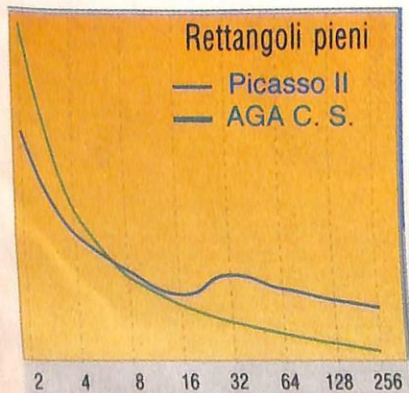
## PICASSO II

La Euro Digital Equipment (Via Dogali 25, 26013 Crema (CR), tel. 0373-86023, fax/BBS 0373/86966) presentava la Picasso II, una scheda grafica per Amiga 2000, 3000 o 4000 con connettore Zorro II di cui è importatrice esclusiva per l'Italia. La scheda, basata su un processore Cirrus Logic (lo stesso montato su molte VGA) può montare uno o due Megabyte di RAM; nel secondo caso è in grado di raggiungere risoluzioni di 800x600 pixel a 16 milioni di colori, di 1152x900 con 65.535 colori, e di 1600x1280 pixel con 32.768 colori. Su macchine dotate del sistema operativo 3.0 la Picasso II consente l'apertura di schermi Workbench a 256 colori in qualunque risoluzione e, in generale, affianca le proprie risoluzioni a quelle selezionabili mediante lo screen requester tipico di questa release del software di sistema.
Con la scheda sono forniti oltre alla documentazione in italiano, il programma di grafica a 256 colori Personal Paint (in versione "light") e driver per i più famosi programmi di elaborazione grafica e modellizzazione, come ADPro, Image Master, Cinemorph, Real 3D, Vista Pro (il numero di prodotti capaci di sfruttare appieno la scheda aumenta di giorno in giorno).

*Risoluzioni e colori nella scheda grafica Picasso II.*

Il costo al pubblico della scheda nella versione da due Megabyte è di 770.000 lire (IVA compresa), e con l'aggiunta di lit 60.000 è anche possibile acquistare l'ottimo programma di grafica pittorica a 24 bit TV Paint Junior.

## VIDEO PRESS E NEWTRONIC

Riunite in un'unica postazione, le due società (NewTronic, via del Carmelo 17N 16035 Rapallo (GE), tel. 0185/669018, fax 0185-669005, Video Press, Via Lauro 4, 35010 Cadoneghe (PD), tel. 049-700252) presentavano una serie di prodotti veramente interessanti.
Il Video DAC 18, già recensito su queste pagine, veniva presentato in una nuova versione al prezzo di 199.000 lire. Questa minuscola scheda grafica esterna a 262000 colori è stata ora adattata per funzionare anche con monitor multiscan come il 1940 o il 1942 mediante switch hardware. Sono stati corretti inoltre alcuni piccoli problemi software presenti nella versione precedente mentre sono in preparazione i moduli per Image Fx e AdPro. Alla fiera si poteva assistere a un convincente demo realizzato con Scala che appare perfettamente compatibile con il prodotto.
L'altro prodotto della Video Press è VP Multhimedia, un sistema autore

*La Picasso II a confronto con l'AGA nello scroll verticale e nel disegno di rettangoli pieni.*

che punta sull'estrema facilità di utilizzo e la ricchezza delle interfacce disponibili per penetrare in questo promettente mercato. Il software consente di creare rapidamente applicazioni multimediali che possono comprendere: grafica Amiga, videoregistratori pilotati via infrarosso, digitalizzatori audio per microfoni o altre sorgenti audio (Vp Multimedia Language), testi e ipertesto con link multimediali. Sono disponibili funzioni di stampa e statistiche sull'andamento di una classe. E' anche disponibile un controller capace di fungere da acquisitore dei dati forniti, per esempio, dai singoli utenti di un corso (Question Maker). Il sistema autore (Author) costa 250.000 lire, il player (Navigator) 250.000, il modulo hardware per pilotare videoregistratori (VideoLab) 300.000, il controller (Question Maker) 180.000. Il prodotto permette di realizzare corsi scolastici, di formazione e aggiornamento, nonché laboratori linguistici e testi ipermediali per l'autoapprendimento a un costo estremamente contenuto e con una facilità operativa che ha pochi concorrenti sul mercato. Il programma è già stato utilizzato per realizzare un corso di scuola guida (Autoscuola Multimedia System) che viene da tempo venduto alle scuole guida come prodotto finito sempre dalla Video Press. Altre applicazioni esistenti riguardano l'orientamento scolastico, corsi per parrucchieri ed estetisti, corsi per la patente nautica.
La NewTronic presentava la versione 4.1 del digitalizzatore di tipo lento Videon, che ora accetta segnali CVBS, Super VHS e a richiesta anche RGB. Non si tratta di un semplice upgrade, ma di una completa revisione dell'hardware che è stato riprogettato per funzionare con qualsiasi modello Amiga (anche AGA) e consentire la regolazione automatica del tracking. Sono possibili digitalizzazioni di immagini fino a 262144 colori su una palette di 16 milioni, raggiungendo anche i 1476x576 pixel o i 1600x1280 con la scheda grafica VISIONA. Il prodotto sarà reso compatibile con l'Opal Vision. Anche il software sta subendo profonde modifiche e migliorie: è ora supportato ARexx e sono disponibili potenti effetti di elaborazione delle immagini, oltre alla possibilità di avvolgere immagini su oggetti tridimensionali e definire percorsi per creare animazioni 3D. Una paticolare caratteristica è la possibilità di digitalizzare in b/n ad una risoluzione analoga a quella di uno scanner da 300 DPI. Supporta infine i formati IFF, IFF 24, RGB e ANIM. Il prezzo appare decisamente interessante: 329.000 lire. Se vi interessa invece un digitalizzatore veloce , potete orientarvi verso il Flash 24 Realtime Digitizer, un prodotto derivato dal Videon di cui condivide tutte le caratteristiche, oltre al software. Il prezzo previsto è di 529.000 lire.
Microgen Plus è il genlock VHS e SVHS con superimpose, effetti di dissolvenza, inversione di key e porta RGB passante. La banda passante è di 5.7 MHz e l'alimentazione esterna. Compatibile con tutta la serie Amiga, viene venduto a 499.000 lire assieme al software di titolazione GeneTitler. Quest'ultimo viene ora venduto an-che separatamente al prezzo di 99.000 lire: con interfaccia e istruzioni in italiano, è compatibile con gli Amiga AGA e OS 1.2, 1.3, 2.0 e 3.0. E' inoltre in preparazione Renderman per Amiga: un programma di grafica 3D di cui alcune routine compaiono già nel software fornito con il Videon 4.1. Supporterà anche il Video Dac 18.
Per finire, resta da segnalare il nuovo centro di assistenza tecnica della NewTronic, si tratta del Tecnical Point, via Walter Fillak 160r, 16159 Genova-Sapierdarena tel. e fax 010-462862.

*L'interfaccia di VP Multimedia.*

## TEAM 17

Per la prima volta, tra le proprie postazioni, la Commodore ospitava una delle più famose software house specializzate nella produzione di titoli ludici per le macchine Amiga: la Team 17 Software. A presentare i prodotti di questa casa, carica di glorie per i famosissimi Superfrog e Body Blows, è la Holodream Software, società tutta italiana specializzata nella produzione di software di vario genere per Amiga e MS-DOS, la quale si occupa dell'immagine italiana di Team 17. Molti i titoli di prossima pubblicazione, tra cui Overdrive, per gareggiare con diversi tipi di veicoli in oltre 4000 differenti situazioni; Body Blows Galactic (Body Blows 2) per combattere contro le più strane creature aliene; Alien Breed 2, l'attesissimo seguito di Alien Breed e Alien Breed Special Edition, che sarà caratterizzato da una nuova grafica, un sonoro migliore, più azione e una galleria di personaggi ancora più ricca.

## SCALA

La Curiotré (via Varese 13, 21013 Gallarate (VA), tel. 0331-799950, fax 772922), importatrice ufficiale di Scala in Italia, presentava Scala MM 211 il cui costo, comprensivo di IVA è ora sceso a 850.000 lire e Scala HT100, la versione di sola titolazione al prezzo di 260.000 lire.
L'attuale versione di Scala MM comprende un lungo elenco di moduli (EX) che ne estendono le potenzialità: controller per Laser Disc Sony, Pioneer, Philips, per la macchina fotografica digitale ION, per la porta MIDI, il CDTV e il genlock DVE-10, l'import di testi via seriale, la gestione di modem e di connessioni null-modem, le reti LAN; compare inoltre la gestione di TimeTable (ad esempio per aeroporti) e moduli di sincronizzazione per due player diversi. Il pacchetto VCR permette invece il controllo di videoregistratori Panasonic (AG 5700, Ag 7330, AG 7350), Sony U-Matic, V-LAN, Impact Vision 24, GVP G-Lock e switcher Grass Valley. Sono in sviluppo nuovi moduli

*Due schermi da Dars, il programma italiano di Digital Audio Broadcasting.*

per la gestione di immagini in formato PCX, BMP, GIF, Tiff e per il controller della scheda grafica AVideo (detta anche Color Master), il genlock SuperGen, il Video Toaster, lo studio 16 della Sunrize e l'RS-2800.

## DARS

Il Digital Audio Radio Systems (Piazza Colombo 29, 18038 Sanremo, tel./fax 0184-571266, 0184-501567) è un sistema audio professionale per Amiga che permette di gestire, in automatico e mediante segnali digitali, interi palinsesti radiofonici. Appartiene dunque all'emergente settore chiamato DAB (Digital Audio Broadcasting). Può gestire spot pubblicitari e sigle (jingle) registrate su hard disk, nonché 8 registratori, oltre a lettori MultiCD come i Pioneer CAC-V3000 o il Sony CDK 3600 che arriva a un massimo di 360 CD audio. La messa in onda dei CD può avvenire sia in automatico che in manuale, mediante una comoda interfaccia grafica in grado di gestire un database di dati che può essere esaminato per nazione, stile musicale, autore e così via. Inoltre, è possibile stampare resoconti sugli spot, interi palinsesti, liste di clienti, elenchi di CD trasmessi o presenti nel database. A video compaiono tutta una serie di informazioni che vanno dal CD o spot in onda al CD o spot pronto per la trasmissione e gli appuntamenti programmati. E' prevista la possibilità di mettere in rete più terminale, un'interfaccia verso pacchetti di fatturazione e di gestione, un servizio di assistenza tecnica e l'aggiornamento del software via modem (si veda l'articolo sull'IBTS per particolari sull'ultima versione, la 3.0, non ancora presente in SMAU)

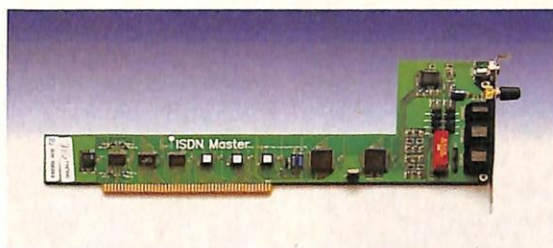
Oltre agli ospiti Commodore, erano presenti altri espositori con prodotti dedicati ad Amiga in stand separati. Ovviamente, molti altri stand, che non citiamo per ragioni di spazio, presentavano periferiche SCSI, seriali o parallele che sono compatibili con Amiga: dalle stampanti ai modem, dagli scanner ai monitor.

## RS

La RS (via Buozzi 6, 40057, Cadriano (BO), tel. 051-765563, fax 051-765568, BBS 051-765553) presentava il suo ampio listino di prodotti GVP, AlphaData, Power Computing, Centaur Development, Roctec.
Spiccavano soprattutto le novità della GVP, di cui abbiamo già parlato nello scorso numero: la potente scheda grafica Spectrum Zorro II e Zorro III a 24 bit (la cui dimostrazione è andata in fumo a causa del furto di un 4000 avvenuto il primo giorno); ricordiamo che permette a 24 bit un massimo di 800x600, a 16 bit (65536 colori) 1024x768 pixel e 8 bit una risoluzione massima di 1680x1280. La scheda è dotata di un proprio blitter e di 2 MB di DRAM. La frequenza orizzontale è programmabile fra 15 e 75 KHz, quella verticale può raggiungere i 200 Hz. Caratteristica rilevante è la presenza delle librerie EGS, che permettono a tutto il software che usa tale formato di girare con qualunque scheda lo supporti (come la Rainbow, l'EGS 110 e appunto la Spectrum). Il prezzo, IVA inclusa, è di 1.490.000 lire.
Il TBC Plus è invece un Time Base Corrector di qualità broadcast che funge anche da frame grabber a 24 bit, da frame buffer a 720x576 sempre a 24 bit, da switcher video a tre canali, possiede ingressi Y/C e composito e uscite composita e Y/C contemporanee, effettua conversioni NTSC/PAL/SECAM, genera effetti speciali, supporta SMPTE/EBU, e integra fino a 8 MB di espansione di memoria Amiga. E' dotato di software di gestione compatibile ARexx e connettori per espansioni future.
Molto interessante è apparsa la nuova versione di X-Titler il programma di titolazione dell'italiana ClassX di cui è quasi pronta la versione 1.5. Ora lo scroll orizzontale può utilizzare due font contemporaneamente; lo scroll può inoltre avvenire entro una parte limitata della pagina grafica e comprendere anche clip. Il testo può essere importato sotto forma di file ASCII e si può

anche modificare la palette dei color font. Il modulo FontConv permette invece di elaborare qualsiasi font Amiga mediante operazioni di antialiasing, outline, rilievo, ombra e avvolgimento di brush. Il modulo di scroll verti-cale dei testi permette ora la gestione delle immagini con 42 effetti e scroll verticale sempre delle immagini senza grossi limiti nemmeno per la palette, grazie all'opzione di dithering. Anche qui è possibile importare testi come file ASCII, ed inoltre esistono funzioni di taglia e incolla, impostazione dei margini e tante altre cose ancora. Rimane il modulo Slide Show che incorpora, come gli altri moduli, il supporto diretto del genlock G-Lock della GVP. Il prezzo del pacchetto è rimasto invariato, mentre diminuirà fortemente quello della prima versione.

## DB-LINE

Allo stand della Db-Line (Viale Rimembranze 26/c, 21024 Biandronno (VA), tel. 0332-819104, fax 0332-767244, BBS 0332-767277), oltre a poter usufruire di alcune offerte speciali per tutta la durata della fiera, era possibile visionare alcuni nuovi e interessanti prodotti della tedesca bsc (che ormai fa tutt'uno con l'AlfaData). In primo luogo il controller SCSI2 Oktagon 2008 in standard Zorro II, compatibile con 2000, 3000 e anche 4000. Per chi non ha bisogno di collegare hard disk ultraveloci da 6-7 MB/s (molto rari e dal prezzo inaccessibile ai più) il controller costituisce una soluzione a basso costo al problema del collegamento di periferiche SCSI ad Amiga 4000. La scheda può contenere anche 8 MB di memoria Fast a 16 bit e comprende il programma di memoria virtuale GigaMem. Il prezzo di listino al pubblico, IVA compresa, è di 349.000 lire. Ricordiamo che del controller sono disponibili altre versioni: quelle AT per 2000, 3000 e 4000 (148.000 lire) compatibile con i nuovi SyQuest IDE, quella esterna AT per 500 (197.000 lire) e quella SCSI per

*La scheda ISDN della BSC: in futuro questo sistema potrebbe prendere il posto dei modem.*

500 (379.000 lire).
Nuova è anche la MultiFaceCard III, una scheda Zorro II per Amiga 2000/3000/4000 con 1 parallela e 2 seriali. Le seriali raggiungono i 115.200 baud e l'handshake RTS/CTS viene effettuato mediante processori Motorola montati su scheda, liberando così la CPU Amiga da questo arduo compito, che comporta spesso la perdita di dati con le porte seriali standard. La porta parallela è Bitronics (o BOISE) compatibile, per il collegamento diretto con stampanti laser. Il software permette di ridirigere l'input/output Amiga verso le porte della scheda e comprende anche una speciale versione di ParNet per collegamenti in rete ad alta velocità. Il prezzo al pubblico non è stato annunciato.
L'ISDN Master è una scheda Zorro II che permette il collegamento di Amiga a una rete telefonica digitale ISDN. Questo standard, che consente collegamenti ad alta velocità (6-7 KB/s e anche più), non è ancora uscito in Italia dalla fase di sperimentazione (è invece già una realtà in Germania), ma potrà diventare in futuro lo standard telematico per eccellenza. La scheda emula un modem Hayes compatibile e può quindi essere utilizzata direttamente con qualsiasi pacchetto software di telecomunicazione per Amiga.
Il prezzo è di 1.449.000 lire.
Non è ancora disponibile, invece, la scheda acceleratrice bsc per 1200 con 68030, espansione di memoria fino a 16 MB mediante moduli SIMM, zoccolo per coprocessore, orologio e SCSI opzionale, prevista per Natale. Degli altri prodotti ricordiamo i modem Zyxel U1496E a 789.000 IVA compresa e U1496Plus a 989.000 sempre IVA compresa.

## HARDITAL

Due i prodotti presentati dall'italianissima Hardital (Via Giovanni Cantoni 12, 20144 Milano, tel. 02-4983457); la scheda grafica Merlin della XSpert per Amiga 2000, 3000 e 4000, contenente, nella versione completa, genlock con uscita S-VHS e RGB, digitalizzatore video a 24 bit in tempo reale, 16 MB di memoria video e una risoluzione grafica massima di 2048 x 2048 pixel con possibilità di emulare il nuovo chip-set AGA sulle "vecchie" macchine; il prezzo è di lire 690.000 con 1 MB di RAM e di lire 990.000 con 4 MB di RAM. L'altra novità è la Power Changer, la prima scheda acceleratrice per Amiga 4000, adatta anche ad Amiga 3000 e 3000T, con 68040 a 28 MHz o 33 MHz al prezzo rispettivamente di lire 890.000 e di lire 1.390.000.
E' stata inoltre annunciata l'uscita per la seconda metà di ottobre della scheda acceleratrice Dominator per Amiga 1200 con 68030 e coprocessore 68882 a 25 MHz, 40 MHz e 50 MHz, espandibile fino a 32 MB di memoria.

## NEWEL

La NEWEL (via Mac Mahon 75, 20155 Milano, tel. 02-39260744), che dispone di un ampio catalogo di prodotti hardware e software per Amiga, presentava al pubblico il genlock RocGen Plus della Roctec per Amiga 1200, con effetti di fade-in, fade-out, dissolvenza, colorazione ed inver-sione; viene distribuito al prezzo di lire 600.000 circa.

## CTS

La CTS ha presentato al pubblico EDOS, un esclusivo sistema di duplicazione del software per rivenditori, che mira ad abbassare il prezzo di vendita dei prodotti. L'utente finale, una volta scelto il titolo preferito, lo comunicherà al negoziante e questi, selezionandolo

# AMIGA M

# IL 40% DI SCONTO E UN UN ABBONAME

*Chi usa Amiga conosce bene Amiga Magazine, e Amiga Magazine conosce i suoi lettori e le loro esigenze: per questo la rivista, disponibile anche nella versione con floppy disk, è sempre così attuale, dinamica e informata sulle novità del settore.*

*E non solo: ci sono inchieste, aggiornamenti tecnici, scambi di esperienze, reportage da manifestazioni nazionali ed internazionali e informazioni utili di ogni tipo.*

*Perché chi fa Amiga Magazine è, come chi lo legge, un vero appassionato, tecnicamente preparato e desideroso di conoscere, di scoprire nuove frontiere.*

*Il "divertimento elettronico" entra così in una dimensione più evoluta e tecnologicamente sofisticata, dove il computer Amiga non ha più segreti. Amiga Magazine nasce dal Gruppo Editoriale Jackson, e porta i*

dall'archivio interno della macchina, lo riverserà direttamente su supporto magnetico; il cliente dovrà pagare il programma vero e proprio ad un prezzo massimo di lire 19.500, evitando le spese di produzione e di confezionamento. Questo nuovo canale di vendita dovrebbe contribuire a mettere un freno al fenomeno della pirateria che, soprattutto in Italia, è arrivato a livelli inammissibili; i titoli disponibili non possono certamente comprendere le ultime novità, ma coprono già una vasta selezione di videogame per tutti i tipi di computer: Amiga, MS-DOS, Atari, C64, Spectrum e MSX. EDOS Italia, via di Pratignone 50, 50041 Calenzano (FI) tel. 055-8873507.

## CTO

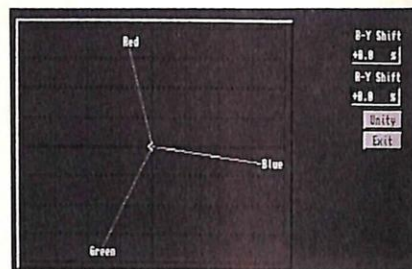
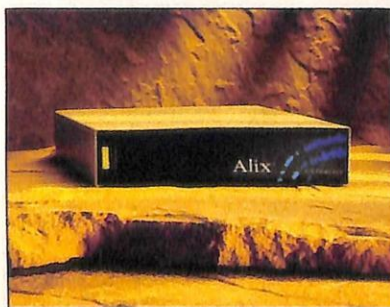
Numerosi i titoli, nuovi e meno nuovi, esposti allo stand della CTO. Dalla Electronic Arts arriva Desert Strike, una missione in Medio Oriente su elicottero; Michael Jordan in Flight, una simulazione del gioco del basket; Syndicate, un gioco strategico spaziale; Space Hulk, che ci pone alla guida di un mostro nello spazio. Molti i giochi firmati Psygnosis: Prime Mover, simulazione motociclistica; Second Samurai, il seguito di First Samurai; Globdule, ottimo platform game; Combat Air Patrol, la prima vera simulazione della Guerra del Golfo; SuperHero, l'eroe del fumetto lotta contro il crimine; Lemmings 2 The Tribes, la leggendaria tribù è tornata; Walker, alla guida di una straordinaria macchina bellica del futuro; Dracula, in cui rivivere le avventure del cinema; Hired Guns, avventura nello spazio; MicroCosm, un viaggio nel corpo umano ed infine un po' di giallo e azione con Innocent. CTO, via Piemonte 7/F 40069 Zola Predosa (BO) tel. 051-753133.

## FINSON

Molte le novità software presenti allo stand Finson, dai gestionali e familiari ai didattici, dai corsi di lingue ai giochi: AmigaInBanca, per gestire il conto corrente; AmigaInFamiglia, per risolvere i problemi di bilancio; AmiToto, per lo sviluppo di sistemi per il totocalcio; CompuDieta II, per tenere sotto controllo il proprio peso; Soluzione Fattura, Soluzione Magazzino e Soluzione Ordini, per automatizzare la contabilità. E poi i corsi di lingue di inglese, francese, tedesco e spagnolo in sei volumi, ognuno venduto separatamente a lire 79.000. Per gli studenti è stata sviluppata la collana Magister: test di profitto su argomenti scolastici come l'anatomia, l'astronomia, la storia, la letteratura; ogni programma costa dalle 29.000 alle 39.000 lire ed è dedicato a particolari argomenti. Finson, via Montepulciano 15, 20124 Milano, tel. 02-66987036.

## FUMEO

La Fumeo (via Teocrito 47, 20148 Milano, tel 02-27001141, fax 02-2550793) è una societa che produce e importa atrezzature video professionali. Nel catalogo compare più di un prodotto per Amiga: dalla Videomedia provengono vari controller professionali in standard V-LAN Version 3.0 per registrazioni passo uno, rotoscoping ed editing video. Alix (1695 dollari) contiene un trasmettitore e un ricevitore, mentre Alix 2 contiene in più un secondo ricevitore per controllare una sorgente video. Assieme all'hardware viene fornito un disco contenente il software Amiga di gestione per tutti i videoregistratori, Laser Disc, Digital Disc Video Switcher V-LAN compatibili. Il driver può essere riversato nella memoria non volatile del controller.
Viene assicurata la compatibilità del sistema con prodotti come ADDI della GVP, LightSource della NewTek, Caligari della Octree, AmiLink della RGB C&V e Scala MM 200. L'interfaccia è comunque utilizzabile con qualsiasi programma che preveda la gestione di periferiche V-LAN. Il sistema è altamente modulare e prevede add-on per l'SMPTE/EBU, il V-LAN-CX di videoregistratori consumer o prosumer, la creazione di reti V-LAN con un massimo di 29 VTR. Il secondo prodotto presentato dalla Fumeo è il Personal TBC II VT 3000 PAL della Digital Processing Systems. Questo Time Base Corrector, che si collega a uno slot PC dell'A2000, assicura una perfetta sincronizzazione del segnale video in ingresso (composito o Y/C) con il segnale video generato dal computer ed è dotato di u-scita composita e Y/C, funge da genlock e permette via software un completo Proc Amp e il controllo del bilanciamento dei colori. Altri prodotti video per Amiga, importati o in via di importazione da parte della Fumeo, sono il Viscope, una scheda strumenti compatibile con il Personal TBC II, e PAR, sempre della Digital Processing Systems, che permette la registrazione diretta su hard disk di animazioni Amiga, atteso per la fine dell'anno (si veda l'articolo sull'IBTS).

*Alix: la periferica V-LAN della Videomedia.*

*Il software che accompagna il DPS Personal TBC II.*

## ADVANCED VIDEO TECHNOLOGIES

La Advanced Video Technologies (via Mosca 77 vill. 5, 00142 Roma, tel. 06-51957381, fax 06-51957295) proponeva AmiLink, prodotto dalla RGB Computer & Video. Si tratta di un sistema di editing video capace di pilotare, mediante interfaccia V-LAN, VCR di livello professionale o semiprofessionale (come i Sony Control L). Esiste in due versioni, professionale e amatoriale. Ne parliamo diffusamente nell'articolo sull'IBTS. ▲

# IBTS 1993

*L'annuale appuntamento con l'audio e il video professionale.*

a cura della redazione

A Lacchiarella, una località a pochi chilometri da Milano che ospita i padiglioni della cosiddetta "Fiera Sud", si è tenuto dal 14 al 18 ottobre il consueto incontro dedicato all'audio e al video di livello professionale.
A differenza dello SMAU, che è aperto a tutti, l'ingresso alla manifestazione è riservato solo agli operatori del settore; pertanto il tipo di prodotto esposto ha una chiara destinazione professionale o semiprofessionale.
Nei tre padiglioni dedicati alla manifestazione, compariva qua e là qualche Amiga e si potevano osservare e provare prodotti sia audio che video, alcuni dei quali rappresentano delle vere e proprie novità. I settori in cui Amiga era presente sono quelli della gestione digitale di palinsesti radiofonici, dell'editing video mediante VCR e hard disk, delle schede grafiche ad alte prestazioni.

*Il nuovo pannello di controllo della versione 3.0 di Dars.*

## AUDIO

Nello stand della Immagine Multiservizi (Piazza Colombo 29, 18038 Sanremo (IM) tel. 0184-571266 0184-541467, fax 0184-501567) veniva presentata, con il patrocinio di Commodore e di Pioneer, la versione 3.0 del Digital Audio Radio Systems (DARS), un sistema hardware/ software per la gestione di palinsesti radiofonici fondato su Amiga e già presentato allo SMAU in una precedente versione. Il sistema è in grado di tagliare drammaticamente i costi di gestione di una radio privata e nasce dall'esperienza nel settore maturata in prima persona dai suoi ideatori. Il sistema, che vanta già una trentina di installazioni, si compone di un'interfaccia hardware esterna per rack (DSF-8) che permette di effettuare digitalizzazioni audio a 12 bit, con compressione, su hard disk (in un hard disk da 1.2 Giga trovano posto fino a 10 ore di registrazione mono e 5 ore stereo); l'hardware si occupa anche di decomprimere il segnale audio in uscita da Amiga. La scheda DA-9312 esterna è invece in grado di controllare fino a 8 periferiche quali registratori, lettori di CD Pioneer da 18 dischi (è una delle novità della nuova versione), da 300 (Pionner CAC V3000) o da 360 (Sony CDK 3600). Il software permette la creazione di database di CD Audio e di palinsesti, in cui si possono inserire jingle e spot pubblicitari digitalizzati. L'ultima versione ha aggiunto il preascolto con un'interfaccia stile VCR, la gestione del pitch (con lettori di CD che lo permettono) per effetti da DJ, il log a video degli ultimi eventi

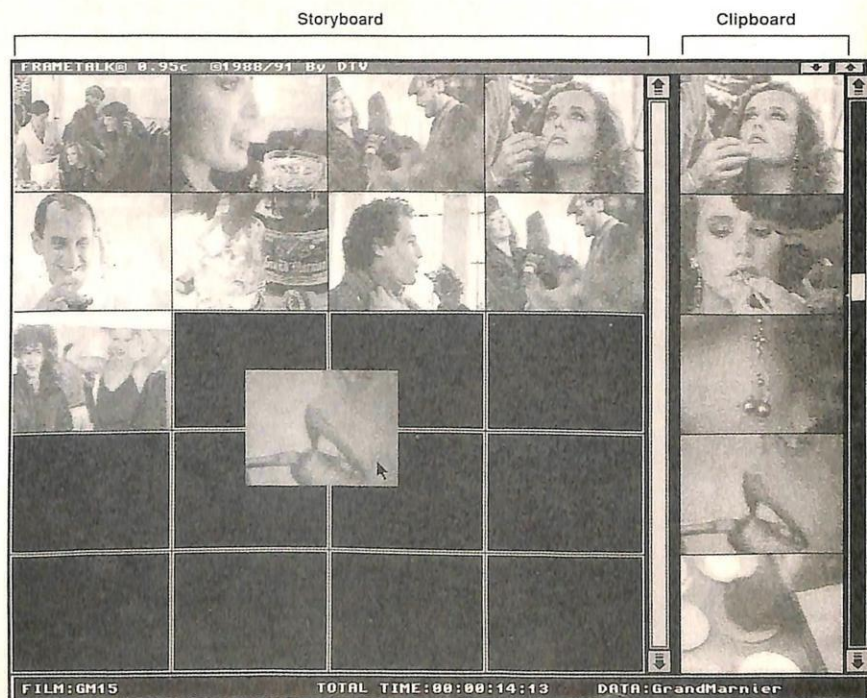
*Il database secondo Dars.*

trasmessi, la gestione di un numero infinito di fasce orarie. I prezzi partono da 6.500.000 per la versione jingle con digitalizzatore, Amiga 4000/30 e HD da 80 MB (che permette fino a 20 minuti in stereo e 40 mono). Il sistema può essere comprato anche senza Amiga e può funzionare addirittura su A1200.

## EDITING VIDEO MEDIANTE VCR E REGISTRATORI A PASSO UNO

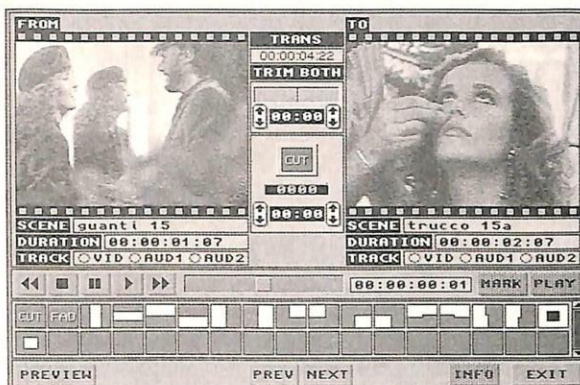
Il settore in cui Amiga appare presente è quello dell'editing video su VCR di livello broadcast mediante personal computer.
In più di uno stand (quello della Panasonic, della STE e della Cieffe VideoItalia) si poteva osservare in azione il potente sistema FrameTalk distribuito dalla STE (via Sondrio 13, 20053 Muggiò - MI, tel. 039-794511, 039-2780981, fax 039-793439) realizzato interamente in Italia, e commercializzato in tutto il mondo, che permette di effettuare montaggi video non lineari mediante una comodissima e accattivante interfaccia grafica, che rende il montaggio un'operazione puramente creativa. Con tale sistema, prima si divide il contenuto dei nastri sorgente in una serie di sequenze: ognuna viene rappresentata a schermo da un'immagine miniaturizzata in bianco e nero, scelta a piacere dall'utente fra i frame che compongono lo spezzone. Poi, con il mouse si procede al montaggio, spostando semplicemente le miniature nella posizione desiderata dello story board. Se si dispone della versione AB Roll (due sorgenti e una destinazione) e di un mixer video o di un DVE (generatore digitale di effetti video) si possono anche effettuare dissolvenze o altri effetti, gestiti sempre mediante l'interfaccia grafica. E' possibile anche pilotare una titolatrice esterna professionale o altri programmi Amiga, magari mediante interfaccia ARexx. Il sistema può essere usato sia per effettuare direttamente il montaggio, sia per produrre un file EDL in formato CMX da consegnare a una casa di postproduzione (risparmiando enormi cifre in fase di montaggio), sia per creare un database personale di sequenze (ad ognuna si possono associare diversi dati, fra cui un commento). Anche gli storyboard possono essere stampati, ed esiste un modulo per la registrazione passo uno delle animazioni. I dati di ogni database si salvano su disco e possono essere poi richiamati in ogni momento. Il sistema gira su A2000/A300 e A4000 e può controllare fino a 8 periferiche mediante interfaccia 422 o fino a 31 con interfaccia V-LAN. Il sistema base (FT1), che permette solo l'A Roll costa sui 4 milioni, mentre il sistema AB Roll (FT4) costa più di 9 milioni.

Passo Passo, distribuito dalla STE (via Sondrio 13, 20053 Muggiò - MI - tel. 039-794511, 039-2780981, fax 039-793439) è invece un interessantissimo sistema per registrare animazioni su VCR dotati di interfaccia RS 422, destinato al mercato semiprofessionale. La scheda hardware esterna si può collegare alla porta seriale del 1200 (o di qualsiasi altro Amiga) e permette, dopo la necessaria formattazione del nastro video

*Il comodissimo pannello di montaggio di Frame Talk.*

*La creazione del database video mediante Frame Talk.*

mediante time code generato da Amiga, di registrare una animazione su un VCR con RS 422. Il programma, dotato di interfaccia grafica, può visualizzare direttamente immagini IFF ECS (HAM compreso), ma mediante comandi CLI o ARexx, può pilotare altri programmi di visualizzazione, come AdPro o ImageFx o quelli dedicati a specifiche schede grafiche. Il prezzo è inferiore al milione di lire.

La Cieffe VideoItalia (via Adriano 94/F 20128 Milano, tel. 02-27201545/46 fax 02-27201548) ospitava anche la RS di Bologna (via Buozzi 6, 40057, Cadriano (BO), tel. 051-765563, fax 051-765568, BBS 051-765553) che esponeva i noti prodotti video della linea GVP, dal G-Lock all'Impact Vision, oltre al programma di titolazione italiano X-Titler, presentato anche allo SMAU (si veda l'articolo dedicato allo SMAU).

Un altro sistema di editing, già presente allo SMAU, è AmiLink, prodotto dalla RGB Computer & Video e importato dalla Advanced Video Technologies (via Mosca 77 vill. 5, 00142 Roma, tel 06-51957381, fax 06-51957295). Questo sistema, composto da una scheda Zorro II e dal relativo software di gestione, era già noto in Italia in versione professionale. Ora è stato presentato in versione entry level: il suo nome è AmiLink CIP ed è capace di controllare, mediante il protocollo V-LAN, una serie di VCR di livello semiprofessionale come i Sony Control L. La versione professionale, cui si può effettuare l'upgrade a partire dalla versione CIP, è in grado di gestire un numero impressionante di videoregistratori, switcher video e audio mixer, ed è capace di controllare fino a 16 sorgenti e 4 registratori, leggere time code VITC e LTC (che assicurano una precisione assoluta con i VCR che ne sono dotati), importare ed esportare file CMX, utilizzare periferiche dedicate, come una speciale tastiera e una trackball. Il prezzo della versione amatoriale varia fra i 2.900.000 lire circa della ver-sione per 2 VCR alle 4.500.000 lire della versione per 3 VCR.

Ricordiamo infine che tutti i prodotti Videomedia sono importati dalla Fumeo (via Teocrito 47, 20148 Milano, tel 02-27001141, fax 02-2550793): si tratta di schede interne o esterne V-LAN, compatibili anche con Amiga, come V-LAN-T e V-LAN-R, trasmettitori e ricevitori esterni; Animax e Animax 2, schede V-LAN per gli slot ISA di Amiga, la scheda economica di trasmissione PC-T (sempre per il bus ISA); Alix-1 e Alix-2, schede e-sterne di cui si è parlato diffusamente a proposito dello SMAU.

## EDITING VIDEO SU HARD DISK

L'editing video su hard disk è probabilmente uno dei campi in maggior espansione: Amiga, che da tempo è utilizzato per l'editing video professionale mediante VCR, ha accusato un certo ritardo in questo emergente settore, ma molti sono ormai i prodotti annunciati o disponibili (ricordiamo, per esempio, il Digital Broadcasting della DMI) e altri sono attesi.
All'IBTS si è potuto vedere all'opera il Personal Animator Recorder (PAR) DR 2150 della Digital Processing

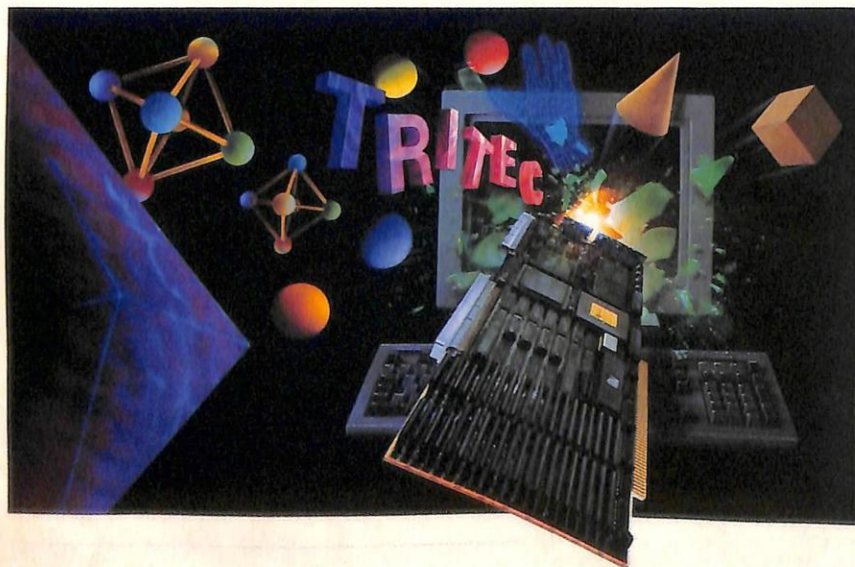
*Il logo di Frame Talk.*

*Il sistema di editing video Ami Link.*

Systems, importato in Italia dalla Fumeo (via Teocrito 47, 20148 Milano, tel 02-27001141, fax 02-2550793). Si tratta di un sistema di compressione hardware disponibile come scheda Zorro II per Amiga 2000, 3000 e 4000. Usa una variante custom dello standard JPEG per registrare e leggere mediante hard disk animazioni a 24 bit a 25 fps. La scheda utilizza un livello di compressione più elevato per le zone più scure dell'immagine assicurando così un eccezionale rapporto fra qualità dell'immagine e livello di compressione. Il software fornito permette la registrazione e la riproduzione delle animazioni RGB con un'interfaccia grafica tipo VCR.
In congiunzione con la nuova versione del Time Base Corrector, sempre della Digital Processing Systems, rende possibile registrare direttamente un segnale video di una sergente esterna. La scheda viene fornita con un hard disk opzionale da mezzo Giga che consente la registrazione di circa 30 secondi di animazione a 25 fps.
La versione PAL (in fiera veniva mostrata quella NTSC) dovrebbe essere disponibile per Natale al prezzo di 5 milioni di lire circa. La AMC Systems (viale America 25, 00060 Formello (RM), tel. 06/9087557 fax 06-9087418), importatrice dei famosi genlock Magni, ha annunciato (ma non è giunto in tempo per la fiera) il Comdec Video/Audio Compression Board della Tritec Marketing (Ground Floor, 54-56 Station Approach, South Ruislip, Middlesex, HA4 6SA, tel 081-8451400, fax 081-8422781). La scheda utilizza lo standard di compressione JPEG (anche lowless) a compressione definibile dall'utente (da 3:1 a 200:1) per scaricare su hard disk segnali audio e video (a 25 o 30 fps). Le frequenze di campionamento audio a 16 bit stereo variano tra i 5.5 KHz e i 48 KHz.

## SCHEDE GRAFICHE PER AMIGA

Sempre la AMC dimostrava alla fiera il funzionamento di una nuova potentissima scheda grafica per Amiga (è prevista anche una versione per PC): si chiama Director II, sempre della Tritec Marketing, e appartiene alla famiglia di schede della Rambrandt e della Vivid 24. Si tratta infatti di una scheda che utilizza il processore grafico a 32 bit TMS34020 a 32 MHz (40 MHz opzionale) e fino a quattro coprocessori matematici e 3D TMS34082, di cui uno su scheda madre e tre mediante connettore d'espansione. La scheda monta 4 MB di RAM video a 64 bit (VRAM) espandibile fino a 256 MB mediante un secondo connettore d'espansione. Sono presenti anche 4 MB di DRAM a 32 bit per i programmi, espandibili fino a 128 MB. Le prestazioni complessive raggiungono i 10 MIPS e i 160 MFLOPS. La parte video raggiunge i 135 Mega pixel al secondo che permette schermi fino a 1024x1024 pixel a 32 bit (in double buffer, se c'e sufficiente VRAM), 2048x2048 pixel a 256 colori e uno spaventoso 8192x4094 monocromatico.
I coprocessori permettono di disegnare fino a 100.000 poligoni ombreggiati al secondo, 5 milioni di linee al secondo e un fill a 1.34 Gigabit al secondo. La scheda funziona sia in standard Zorro II (fino a 14.28 MB al secondo) sia in Zorro III (fino a 40 MB al secondo). La scheda comprende anche un genlock (PAL e NTSC) completamente digitale e completamente programmabile. Grazie all'ingresso RGB è possibile effettuare digitalizzazioni a 24 bit, mentre i 256 MB di RAM video permettono l'editing di brevi animazioni a 24 bit direttamente in memoria.
La scheda può essere utilizzata con molti dei programmi grafici per Amiga (da Real 3D a TV Paint), che comunque non sono per ora in grado di sfruttare tutte le potenzialità di calcolo della scheda e degli eventuali coprocessori. Ma la Tritec ha annunciato di avere adottato una aggressiva politica di espansione sul mercato, che dovrebbe permettere a breve l'apparizione di programmi specifici, specie di rendering 3D. Per la fine dell'anno è prevista, per esempio, la versione dedicata del notissimo programma di rendering Real 3D.
La Director è perfettamente compatibile con Key +, una scheda di qualità broadcast, sempre della Tritec, che funge da coder, decoder, transcoder e da keyer multi level. E' dotata di ingressi e uscite PAL, Y/C-Y, Y/C-C, YUV e RGB. E' possibile un completo controllo software della scheda, quando viene collegata alla Director.
Il prezzo previsto della Director II è di 5.500.000 lire, mentre quello del Key + dovrebbe aggirarsi sui 7 milioni. ▲

*La nuovissima e potentissima scheda grafica Director II della Tritec.*

# VIDI-AMIGA 12

Silvio Frattini e Roberto Pirino

*Un digitalizzatore a 4096 colori.*

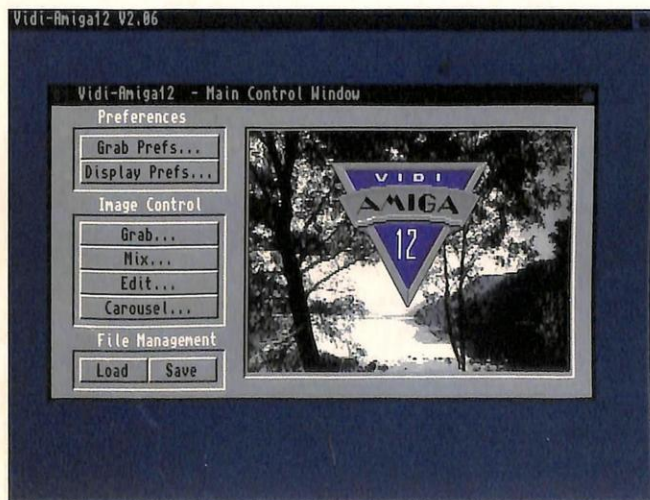
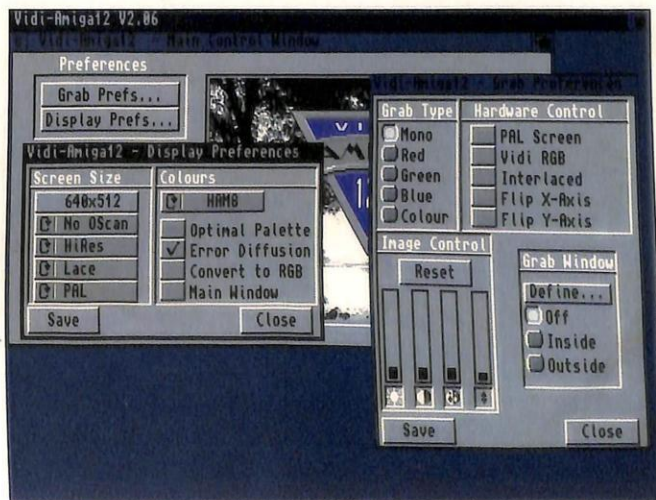
Vidi 12 si inserisce nell'affollata schiera dei digitalizzatori video per Amiga, cercando di offrire elevate prestazioni a basso costo. Rispetto ad altri prodotti di livello superiore Vidi 12 consente solo di digitalizzare immagini a 12 bit (4096 colori), in compenso offre un software di gestione potente e facile da utilizzare, oltre a una qualità che lo pone ai massimi livelli della sua categoria.

## CONFEZIONE E MANUALE

La confezione, di dimensioni contenute, attira immediatamente l'attenzione grazie alla rappresentazione, su ogni lato, di un gran numero di

immagini digitalizzate, la cui elevata qualità non ha bisogno di commenti. Al suo interno, debitamente protetto, troviamo il dispositivo hardware, un cavetto per il collegamento in videocomposito e una busta sigillata, contenente il manuale, il dischetto con il software di gestione e la cartolina di registrazione.

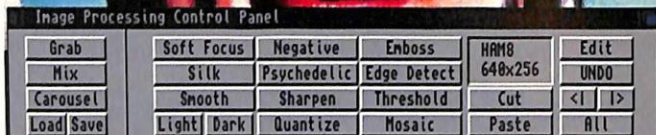
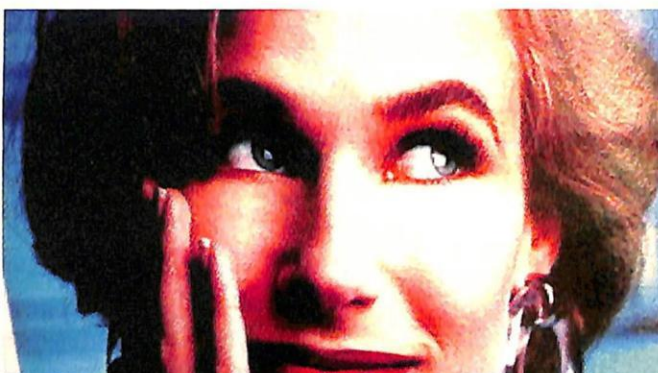
Il manuale di cinquanta pagine fornito dalla ROMBO, pur non eccellendo nella veste grafica, è di facile e immediata consultazione e guida l'utente a piccoli passi nel mondo della digitalizzazione, non lesinando in alcuna sua parte consigli e aiuti. Partendo dalla connessione, passa poi a trattare, con una breve carrellata, tutte le fonti video a cui VIDI 12 può essere collegato e come si deve realizzare il collegamento. Viene poi esaminato il software in ogni sua parte e un tutorial aiuta a

***Il menu principale di Vidi 12.***

***Le finestre per la scelta delle Preferences.***

realizzare la prima digitalizzazione. Il testo è chiuso da un piccolo glossario dei termini ricorrenti, da una serie di consigli per migliorare la qualità delle immagini ottenute e da un elenco dei possibili problemi, con le rispettive soluzioni.

## HARDWARE

Il case di VIDI 12, essenziale e di ridotte dimensioni (11 cm x 9 cm x 3.5 cm e con un peso che si aggira intorno ai 200 g), risulta robusto e comodo da manipolare.
Il digitalizzatore si collega, tramite l'interfaccia che presenta frontalmente, alla porta parallela di Amiga e trae l'alimentazione per mezzo di un connettore, unito a un cavo uscente dalla sua parte posteriore, che va collegato alla porta del disk drive (eventualmente dietro al drive esterno, se passante).
Sul fianco destro, una piccola apertura alloggia un potenziometro, azionabile solo tramite un cacciavite, che serve ad aumentare in maniera consistente la luminosità dell'immagine in ingresso. Durante le prove eseguite non si è comunque mai reso necessario intervenire su questa regolazione. Sempre posteriormente, si trovano le due connessioni che consentono la ricezione dei segnali video: una in video composito e una S-Video.
Quest'ultima, separando i segnali di luminanza e crominanza, consente la ricezione di un segnale di qualità semi-professionale. I circuiti interni sono opportunamente protetti da qualsiasi manomissione dalla scocca plastica, non unita da viti, ma termosaldata.

## UTILIZZO DEL PROGRAMMA

Il programma presenta un'interfaccia utente pulita e di immediata comprensione anche per il neofita (almeno dopo una veloce lettura del manuale). I menu da prendere immediatamente in considerazione sono grab prefs e display prefs: il primo permette di definire una eventuale finestra di lavoro e di selezionare la procedura di digitalizzazione (monocromatica, a colori con i tre passaggi separati o a colori in un solo passaggio), i valori di luminosità, contrasto, saturazione e posizione dell'immagine.

*Il menu MIX.*

*Il menu per l'elaborazione delle immagini.*

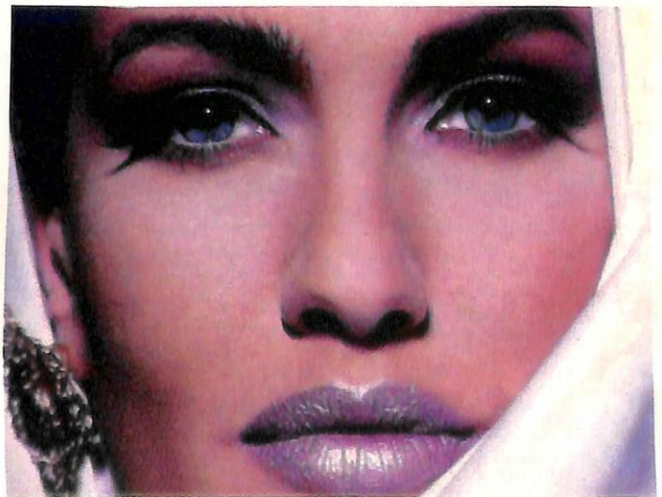
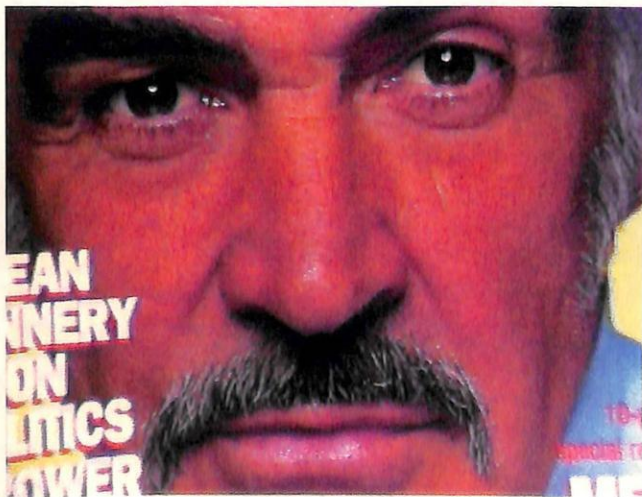
Il secondo menu consente la scelta della risoluzione video e del modo colore, il quale può essere uno qualsiasi dei modi permessi dal modello di Amiga in uso: da 2 a 256 colori, 64 colori in Extra Half Brite, 16 o 256 toni di grigio, HAM e HAM8 e, se si dispone dell'appropriata scheda, HAM-E. Sempre nello stesso menu è possibile attivare l'opzione ERROR DIFFUSION, che attiva un algoritmo di tipo Floyd-Stemberg e permette di incrementare ulteriormente la qualità delle immagini ottenute; è possibile infine salvare le configurazioni prescelte. Si noti comunque che, anche se sulla confezione e nel programma sono indicati modi colore e risoluzioni di tipo AGA, in realtà le immagini ottenibili sono legate alle risoluzioni ECS e il massimo numero di colori ottenibile rimane il modo HAM (però anche in Hires, cosa che l'ECS non consente).
Al di sotto dei precedenti troviamo i menu GRAB, MIX, EDIT e CAROUSEL.
Il primo, GRAB, contiene l'indicazione di tutte le scelte precedentemente effettuate, una barra rappresentante la memoria occupata dalle immagini e consente di catturare immagini ad intervalli di tempo prestabiliti. Da qui, selezionando sull'omonimo tasto, si dà il via alla digitalizzazione vera e propria.
La seconda opzione, MIX, permette di miscelare, se non è già avvenuto in automatico, i tre passaggi RGB, di visualizzare l'immagine ottenuta, e di memorizzarla in RAM.
Di particolare interesse risulta il menu EDIT, che permette il trattamento delle immagini acquisite, con una serie di tool simili a quelli forniti da AdPro e Image FX. Gli effetti ottenibili sono: SOFT FOCUS, SILK e SMOOTH che "ammorbidiscono" in modo diverso l'immagine; LIGHT e DARK, che ne cambiano la luminosità; NEGATIVE, PSYCHEDELIC (una sorta di solarizzazione); SHARPEN e QUANTIZE che aggiungono incisività, eliminando le sfumature intermedie; EMBOSS, il classico effetto bassorilievo su roccia; EDGE DETECT, che trasfor-

ma il tutto in un disegno a matita e, per terminare, l'immancabile MOSAIC.
Esiste infine anche la possibilità di tagliare ed incollare dei brush definibili a piacere dall'utente.
Il menu più potente dei menu sembra però l'ultimo dell'elenco: CAROUSEL. Consiste in un pannello contenente varie opzioni e in un sistema di pagine che mostra la versione in sedici toni di grigio, ridotta a 1/8, delle immagini caricate da disco o catturate. Ognuna di queste può essere selezionata singolarmente per la cancellazione, l'editing, il mixing, il salvataggio o l'animazione. Ogni immagine presenta un numero di identificazione nell'angolo in alto a destra e sono possibili spostamenti e cancellazioni, o inserimenti anche in multiselezione. L'animazione può essere catturata in modo automatico, con una facilità impressionante, fermandola nel punto desiderato con la semplice pressione del tasto del mouse, o lasciandole occupare automaticamente tutta la memoria disponibile. L'elevata velocità dell'hardware (fino ad 1/50 di secondo) permette di visualizzare direttamente sul monitor il filmato da digitalizzare, quasi in tempo reale, consentendo di evitare l'uso di un secondo monitor per il controllo della fonte video. Una volta terminata l'acquisizione, l'animazione può essere visualizzata in toto o solo nei frame selezionati, in avanti, all'indietro o in modo "bounce" (avanti-indietro).
Il save di immagini singole o di animazioni, che può avvenire da ogni menu, può essere effettuato nei formati ILBM, 12 Bit, 24 Bit, BMP o TIFF (v.5.0).

*In questa pagina alcune immagini catturate da Vidi 12.*

## HINTS AND TIPS

Per ottenere i migliori risultati possibili utilizzando il Vidi 12, è bene seguire alcune semplici, ma fondamentali regole.
Innanzitutto, se la sorgente usata per "catturare" le immagini è una videocamera, è indispensabile l'utilizzo di un treppiede, del tipo di quelli normalmente utilizzati in fotografia; ciò consente di escludere qualsiasi tremolio, eliminando totalmente il "rumore" video.
Altra regola essenziale da seguire è quella di disporre di una buona illuminazione del soggetto da riprendere: i migliori risultati sono dati dall'uso di luce ambiente. Le luci alogene o a incandescenza, benché le moderne videocamere siano dotate di un bilanciamento automatico del bianco, potrebbero produrre delle dominanti di colore, eliminabili comunque tramite l'uso di opportuni filtri.
Per quanto riguarda la posizione delle sorgenti luminose artificiali, la resa migliore si ottiene usandone due, contrapposte e a 45 gradi rispetto all'immagine, con la videocamera centrata su quest'ultima.
Nel caso in cui la sorgente video utilizzata sia un videoregistratore, il problema si pone in termini di stabilità del fermo immagine. E' necessario un VCR con almeno tre testine per garantire un risultato minimamente accettabile, oppure un fermo immagine di tipo digitale.
Per quanto riguarda le animazioni, restano validi i con-

*Due immagini catturate da Vidi 12 (320x512, HAM).*

sigli relativi all'uso di videocamere, mentre nel caso si usi un videoregistratore non sussiste alcun problema. E' anche possibile usare la videocamera come un videoregistratore, preregistrando la sequenza desiderata e digitalizzandola in differita.

**SCHEDA PRODOTTO**

**Nome:** Vidi-AMIGA 12
**Casa produttrice:** Rombo Ltd., Kirkton Campus, Livingston, Scotland
**Prezzo:** L. 350.000 circa
**Giudizio:** ottimo
**Configurazione richiesta:** funziona con ogni tipo di Amiga con almeno 1 MB di RAM
**Pro:** velocità, qualità delle immagini ottenute, tool di trattamento delle stesse, facilità e potenza nell'acquisizione di animazioni, prezzo contenuto
**Contro:** non supporta, quasi totalmente, i nuovi modi AGA
**Configurazione della prova:** Amiga 1200 2 MB Chip, Amiga 4000 2 MB Chip 4 MB Fast, Amiga 600 1 MB Chip

### CONCLUSIONI

La velocità di acquisizione delle immagini, la loro qualità, le possibilità di elaborazione e la facilità di costruzione e manipolazione delle animazioni qualificano quello che possiamo senza dubbio definire uno strumento eccellente. Considerato il suo basso costo, il Vidi 12 può soddisfare non solo un'utenza semi-professionale, che lo può destinare all'acquisizione di immagini fotografiche da elaborare, per esempio, per Desk Top Publishing o per altri scopi, ma soprattutto all'utenza amatoriale che si diletta nel campo della videografica. Una parziale delusione, soprattutto per gli utenti in possesso di un 1200 e di un 4000, è data dal fatto che non è possibile digitalizzare immagini con tutte le risoluzioni ed il numero di colori permessi da tali macchine, anche se la confezione riporta a grandi lettere la scritta AGA.
Per dovere di cronaca, comunichiamo infine che è già stata annunciata e dovrebbe essere cominciata da poco in Inghilterra la commercializzazione del nuovo VIDI, denominato "24", che promette oltre alle già superlative qualità del predecessore, anche la possibilità di acquisire immagini a 24 bit, sfruttando così tutta la palette fornita dai nuovi computer della Commodore. ▲

# ALFADATA COLOR SCANNER

Roberto Pirino e Silvio Frattini

*Uno scanner manuale a 262.144 colori.*

E' indubbio che Amiga sia uno dei migliori computer nel campo della gestione delle immagini, siano queste generate con programmi dedicati o importate con l'ausilio di specifiche periferiche. E' proprio una di queste ultime, e più specificatamente uno scanner, l'argomento del presente articolo.
Tale strumento è un po' il realizzarsi di un "sogno", infatti, con l'ausilio di questa particolare bacchetta magica e di un semplice gesto della mano, ecco apparire sul monitor l'immagine desiderata, pronta per essere oggetto di mille usi o manipolazioni.
Ma non solo: un qualsiasi testo stampato, in pochi secondi, potrà essere catturato a video e, dopo essere stato convertito in ASCII con appositi programmi (OCR), venire modificato secondo le vostre esigenze e incluso in qualunque lavoro.
La periferica da noi testata è il nuovo scanner manuale a colori (anche per macchine AGA) "AlfaColor" di Alfa Data.

## LA CONFEZIONE

La confezione, ben studiata, cattura immediatamente l'attenzione del potenziale acquirente, presentandosi con un design accattivante e di dimensioni generose.
Una volta aperta, non delude le aspettative. Lo spazio interno è ben sfruttato e, ben riposti e protetti, vi si trovano: lo scanner vero e proprio, nero e della consueta forma, un'interfaccia parallela passante, con le dimensioni e con l'aspetto di un drive esterno, un piccolo connettore per l'alimentazione, anch'esso passante, il manuale di istruzioni, il dischetto contenente il software, uno scalimetro trasparente e la cartolina per la garanzia (ben 2 anni sull'hardware).
Si rimane immediatamente impressionati dalla professionalità di Alfa Data, che non ha lasciato nulla al caso, costruendo un'attrezzatura hardware compatta e solida.

## IL MANUALE

Il manuale si presenta abbastanza scarno, poiché in sole dieci pagine raduna tutte le istruzioni riguardanti hardware e software, riservando a quest'ultimo nientemeno che una pagina e mezza (la scheda tecnica occupa, da sola, un'intera pagina). In conseguenza a ciò, viene lasciato molto all'inventiva e alle capacità di intuizione dell'utente, il quale si trova di fronte a non pochi problemi che la documentazione non affronta minimamente.
Non vi è inoltre alcun riferimento allo scalimetro incluso, che solamente sulla confezione è indicato come AlfaScale Scanning Scale e sul cui utilizzo sorgono non poche perplessità. La lingua utilizzata è l'inglese, ma dalla scatola si apprende l'esistenza anche della traduzione italiana. A parziale scusante delle lacune sopracitate, è necessario sottolineare il fatto che sia il manuale che il software in nostro possesso non rappresentano la versione definitiva.

## IL SOFTWARE

Come il manuale, anche il software da noi testato, che riporta la dicitura AlfaColor 1.4, non è la versione definitiva.

*Il bellissimo scanner Alfa Data.*

Il programma, che parte da Workbench, si presenta con interfaccia in standard 2.0, ordinata anche se piuttosto grossolana, a causa dello schermo in bassa risoluzione, che ha il vantaggio, però, di occupare il minor spazio possibile all'interno della memoria.

Tutte le opzioni sono abbastanza intuitive, anche se si sarebbe preferito, come già detto, un maggiore approfondimento sul loro utilizzo nel manuale. Lo schermo è diviso verticalmente in due settori.

Il primo comprende tutti i comandi relativi all'operazione di scansione per la scelta del numero dei colori, della grandezza dell'immagine e della risoluzione (che varia, a seconda della modalità scelta, da 50 a 400 dpi). Ognuna di queste opzioni deve corrispondere alla stessa selezionata tramite gli interruttori presenti sul corpo dello scanner; in caso contrario, un requester avvisa immediatamente dell'errore.

La lunghezza dell'immagine, di cui è possibile scegliere l'unità di misura (pollici o cm), si può selezionare a piacere tramite un cursore, mentre per la larghezza sono disponibili quattro possibilità, espresse solamente in pollici.

E' palese che questa soluzione costringe ad utilizzare questi ultimi come unità di misura.

Non è inoltre affatto chiaro, né il manuale affronta l'argomento, quali siano le relazioni tra le due dimensioni dell'immagine nelle diverse risoluzioni e, per stabilirle, non resta che procedere per tentativi.

Nel secondo settore dello schermo sono raggruppate tutte le funzioni di input-output: il tasto di scan e i comandi relativi al caricamento, al salvataggio e alla visualizzazione dell'immagine ottenuta, oltre al tasto di uscita dal programma.

Il dischetto non parte in autoboot: chi intendesse lanciare il programma da SHELL o da CLI, deve prima impartire il comando stack 20000 o avrà una brutta sorpresa nel momento in cui andrà a salvare l'immagine.

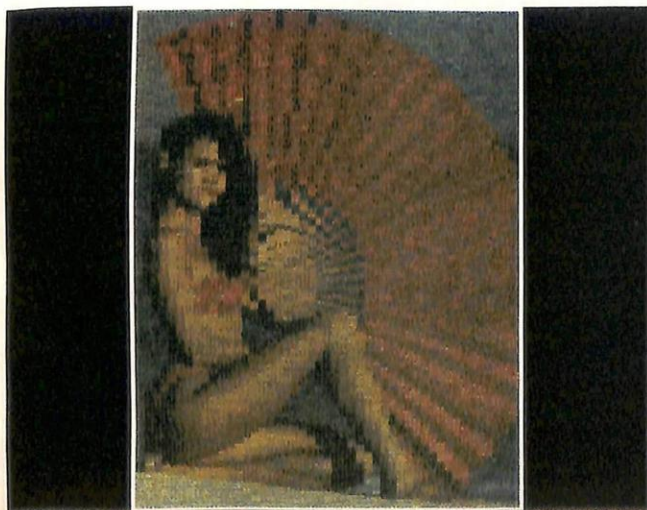
Un ultimo appunto è quello relativo alla mancanza di moduli appositamente scritti per dare la possibilità di controllare lo scanner da programmi di elaborazione dell'immagine più potenti, quali Image FX e ADPro, che permetterebbero un migliore utilizzo dell'hardware e una migliore qualità del risultato finale.

## L'HARDWARE

Alfa Color è uno scanner manuale con modalità di funzionamento a colori (262144 su macchine AGA) o in toni di grigio (fino a 64, sempre su macchine AGA).

Il sistema hardware è stato concepito in maniera molto funzionale ed è suddiviso in tre componenti: lo scanner vero e proprio, un selettore per la porta parallela e una interfaccia di alimentazione passante.

Lo scanner, che si presenta con la classica ed ergonomica forma a "T", è dotato di quattro selettori per le diverse modalità di utilizzo, un tasto di scan, trasparente e dotato di led che segnala il funzionamento, e all'interno, di una lampada fluorescente ad

*La modalità a colori retinati dell'Alfa Data Color Scanner.*

*La stessa immagine catturata a 16 toni di grigio.*

*Sempre la stessa immagine in modalità Line Art.*

alta frequenza come fonte di illuminazione.

Con i selettori è possibile modificare rispettivamente: il modo di scansione (a colori, in toni di grigio, monocromatico e a colori retinati), la dimensione minima dei punti componenti l'immagine, la risoluzione (da 50 a 400 dpi) e il controllo dell'intensità luminosa.

Lo scanner si connette alla parte frontale del selettore. Questo, a sua volta, è collegato alla porta parallela di Amiga, ed è dotato di porta parallela passante che permette di utilizzare eventuali periferiche che a questa fanno riferimento (stampanti).

La scelta di uno o dell'altro apparecchio è possibile tramite un comodo commutatore a pulsante ed è indicata da due led di differente colore.

L'alimentazione del selettore avviene tramite un'interfaccia, collegata alla porta del drive, la quale, essendo passante, permette di non sconnettere l'eventuale drive esterno.

## L'IMPIEGO

Una volta realizzate tutte le connessioni, come da manuale, e scelta l'immagine da scannerizzare, siamo pronti a cominciare.

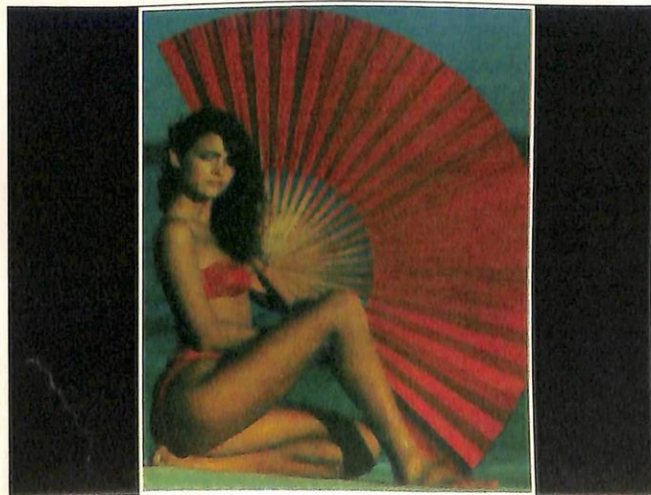
Dobbiamo a questo punto solamente scegliere da programma il tipo di resa che vogliamo ottenere, spostando di conseguenza gli switch sul corpo dello scanner, posizionarlo sull'immagine da digitalizzare e muoverlo, più o meno lentamente. Così, in pochi secondi, ecco apparire sullo schermo il prodotto del nostro lavoro.

Al fine di ottenere un'immagine di buona qualità, è bene seguire un certo numero di avvertenze. Innanzitutto è buona norma muovere lo scanner lentamente (maggiore è il valore di DPI scelto e più lento dovrà essere il movimento), mantenendo all'incirca una velocità costante; secondariamente, è molto importante seguire una direzione che sia il più possibile rettilinea, magari aiutandosi appoggiando la periferica al dorso di un libro.

Alfa Data ha comunque pensato a tutto e, nel caso vi muoveste troppo velocemente, un beeper, posto all'interno del selettore della porta parallela, vi ammonisce a diminuire la velocità (una sorta di multanova benigno).

La qualità del risultato varia a seconda della modalità scelta: in text mode l'immagine risulta pressoché perfetta, mentre in toni di grigio, in HAM e a colori retinati appare piuttosto granulosa, e sono presenti spesso sottili linee bianche o nere che la percorrono orizzontalmente.

Le immagini a colori, sull'apparecchio da noi testato, presentavano tutte una cer-

*Questa volta l'immagine è stata catturata in HAM 8.*

*Il pannello principale del software di gestione dello scanner.*

ta dominanza del verde; inoltre, su macchine AGA, non si sono ottenuti i 64 toni di grigio dichiarati sul manuale e sulla confezione, e le immagini in HAM8 (262.144 colori) non sono risultate migliori delle normali immagini HAM.

In ultimo, si consiglia la disabilitazione dell'opzione real-time scanning, operazione che, oltre a favorire una maggiore velocità di movimento, permette l'eliminazione del fastidioso difetto sopracitato delle linee bianche e nere.

Alcuni dei difetti elencati sono sicuramente dovuti alla versione non definitiva del software, e ribadiamo comunque che un driver per ADPro e uno per Image FX dovrebbero essere inclusi per poter permettere, ai possessori di questi programmi (che non sono pochi), di incrementare drasticamente la qualità del risultato finale.

### CONCLUSIONI

Si tratta senza dubbio di un ottimo prodotto dal punto di vista dell'hardware, ma non altrettanto da quello del software.

Attualmente, la qualità delle immagine ottenute da Alfa Data, paragonate a quelle di periferiche simili, comprese nella medesima fascia di prezzo, è piuttosto scarsa.

La ragione di ciò, come già detto, va imputata ad AlfaColor v.1.4, ma è già pronto il nuovo software che risolve molti dei problemi citati.

Questo programma, comunque, non dovrebbe rappresentare la versione conte-nuta nella confezione finale. Ci riserviamo un giudizio definitivo nel momento in cui sarà possibile visionare il pacchetto in versione definitiva, elogiando ancora una volta l'ottima qualità delle soluzioni hardware adottate. ▲

*La scansione di una pagina di testo dà ottimi risultati.*

## SCHEDA PRODOTTO

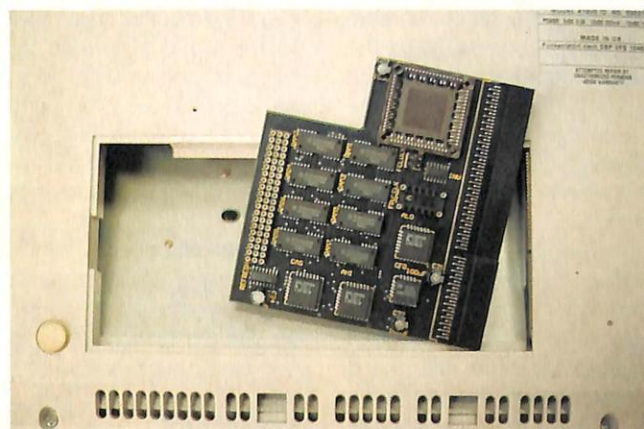
**Nome:** Alfa Color Hand Scanner
**Casa produttrice:** ALFADATA Computer Technic Corporation
**Distribuito da:** RS - Via B. Buozzi, 6 - 40057 Cadriano (BO) Tel. 051/765563 Fax 051/765568
**Prezzo:** Lire 739.000
**Giudizio:** non esprimibile (la versione provata non era definitiva)
**Configurazione consigliata:** Amiga 1200 o Amiga 4000, 2 MB di Chip RAM, OS 2.0, hard disk.
**Pro:** hardware ben strutturato ed elegante nel design, immediatezza nell'utilizzo
**Contro:** software insufficiente a sfruttare pienamente le qualità dell'hardware, manualistica scarsa
**Configurazione della prova:** Amiga 1200, 2 MB di Chip, hard disk; Amiga 4000, 2 MB di Chip, 4 MB di Fast, hard disk. Amiga 600, 1 MB di Chip.

# BLIZZARD 1200/4

Gabriele Ponte

*Memoria e coprocessore per il 1200.*

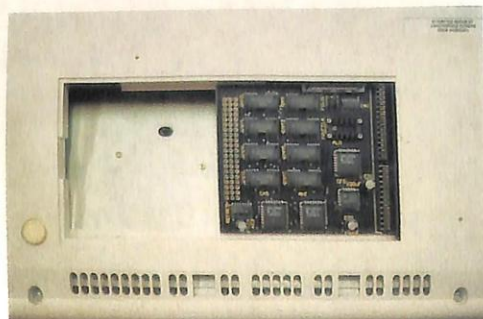
A pochi mesi dall'uscita della MBX 1200, l'analoga scheda della Microbotics, la tedesca Phase 5 di Francoforte propone una scheda d'espansione per Amiga 1200 con 4 Mega di Fast RAM a 32 bit, zoccolo per coprocessore matematico e connettore per altri 4 Mega per un totale di 8 Mega di Fast a 32 bit. La scelta della casa tedesca è leggermente diversa da quella di altre case e, francamente lo diciamo subito , la preferiamo, in quanto pone in primo piano la presenza di Fast RAM (della cui presenza si avvantaggia tutto il sistema operativo e qualsiasi programma), lasciando libero l'utente di montare o meno un eventuale coprocessore matematico, la cui utilità è legata principalmente all'uso di programmi di rendering grafico.

La presenza della Fast RAM è invece basilare, qualsiasi sia l'uso del 1200, sia perché rende più fluido tutto il sistema, sia perché la fame di memoria di certi programmi, in una macchina che non dispone di MMU, non può nemmeno essere soddisfatta mediante programmi come GigaMem (che permette di utilizzare l'hard disk come memoria virtuale). Non si tratta solo di programmi a 24 bit quali Cinemorph, ImageFX, Vista Pro 3.0 o Real 3D 2.0, ma anche dello stesso DPaint IV AGA, con il quale si potrà, per esempio, usare finalmente lo schermo di copia (Spare) anche con schermate da 640x512 in HAM8, oppure creare animazioni più lunghe (essendo libera la Chip) o elaborare pennelli di grandi dimensioni.

## CONFEZIONE E INSTALLAZIONE

Come nella maggior parte dei prodotti provenienti dalla Germania, la confezione è piuttosto rozza, ma la scheda risulta ben protetta dall'involucro. Al suo interno, oltre all'espansione di memoria, troviamo un foglio di spiegazioni in lingua tedesca, corredato da foto per il montaggio, e la cartolina di garanzia. La scheda va inserita nel cassetto inferiore del 1200 e non è dunque necessario smontare il 1200; pertanto, il suo inserimento non invalida la garanzia. Unica precauzione da avere, oltre al consueto "computer spento e periferiche scollegate", è evitare di toccare con le mani gli integrati presenti sulla piastra, per evitare la formazione di eventuali scariche elettrostatiche che potrebbero danneggiare i chip.

La scheda, costruita in tecnologia Surface Mounted (a montaggio superficiale), risulta ben distribuita e ridotta in lunghezza, tanto che il montaggio nello slot a 150 pin non crea alcun problema di inserimento.

I due zoccoli liberi sono destinati a un coprocessore matematico e al suo clock (la FPU può infatti funzionare a velocità superiori ai 14 MHz del 68020), mentre il connettore a pettine permette l'aggiunta di altri 4 Mega di Fast RAM acquistabili separatamente e montati su uno zoccolo custom. Facciamo notare che non si tratta di un modulo standard di tipo SIMM o ZIP, e che, pertanto, può essere montato solo sulla Blizzard. La memoria è autoconfigurante e viene vista dal sistema come scheda Zorro II con priorità 0 (mentre la Chip ha priorità -10), quindi il sistema non richiede l'uso di comandi come FastMemFirst per caricare i programmi prima in Fast e poi in Chip.

L'allocazione nella mappa di memoria parte da $00200000

*La scheda Blizzard, in tecnologia surface mounted, si inserisce facilmente nello slot di espansione dell'A1200.*

e arriva $005FFFFF, mentre i chip di RAM utilizzati sono da 70 nano secondi, e appaiono dunque piuttosto veloci.
Quanto ai coprocessori disponibili, l'importatore mette a disposizione due soluzioni, un 68882 a 25 Mhz e un 68882 a 33 MHz. Le ultime versioni delle scheda (noi abbiamo provato una delle prime versioni importate, che ne erano prive) montano anche un orologio con batteria tampone che completa in maniera adeguata questo già interessante prodotto.

*AIBB 6.1 utilizzato per i test.*

*Il responso di SysInfo 3.15.*

### LA VELOCITA'

Per verificare la velocità del sistema abbiamo utilizzato AIBB 6.1, che permette un immediato confronto con i nuovi modelli Amiga: A600, A1200, A3000 e A4000. Questa versione di AIBB, inoltre, tiene conto anche della nuova architettura dei chip grafici e del 3.0, restituendo quindi valori più attendibili delle precedenti versioni.
Compaiono inoltre tre nuovi test: EmuTest, EllipseTest e LineTest, di cui gli ultimi due sono dedicati all'utilizzo di funzioni grafiche di riempimento dello schermo tramite linee o ellissi.
La tabella riporta i risultati ottenuti con AIBB 6.1 e un 1200 dotato di Blizzard e coprocessore matematico 68882 a 25 MHz montato direttamente sulla scheda madre del 1200: è stata assunta come base unitaria la velocità di un Amiga 1200 senza espansioni di memoria e senza coprocessore matematico. Ad esempio, per il primo test (EmuTest), il risultato di 1.96 indica che un Amiga 1200 dotato di Fast RAM a 32 Bit ha una velocità di esecuzione di quel determinato test che è quasi doppia rispetto a un A1200 dotato di sola Chip RAM, mentre un A600 impiega quasi il doppio del tempo per eseguire lo stesso test, quindi un A1200 con la scheda Blizzard risulta 4 volte più veloce rispetto a un A600 nell'EmuTest.
Abbiamo già fornito una spiegazione dei vari test sul numero 43 (marzo) di Amiga Magazine e quindi si potrà far riferimento a quel numero per eventuali chiarimenti; ricordiamo comunque che i primi 12 test non fanno uso di coprocessore matematico, a differenza di quanto accade negli ultimi 8.
I test effettuati con AIBB hanno dimostrato che la Blizzard ha una notevole velocità operativa, che la pone ai vertici delle schede di questo tipo.

*I risultati del test con AIBB 6.1.*

**AIBB 6.1**

| | A600 | 1200+Fast | 1200+Fast+882 | A3000 | A4000 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1)EmuTest | 0.54 | 1.96 | 1.96 | 2.72 | 8.66 |
| 2)EllipseTest | 0.42 | 1.36 | 1.36 | 0.98 | 2.28 |
| 3)LineTest | 0.58 | 1.08 | 1.08 | 0.62 | 1.09 |
| 4)InstTest | 0.57 | 2.01 | 2.01 | 3.12 | 5.73 |
| 5)WritePixel | 0.34 | 1.47 | 1.47 | 1.19 | 5.16 |
| 6)Sieve | 0.23 | 1.19 | 1.19 | 2.14 | 2.70 |
| 7)Drystone | 0.49 | 1.80 | 1.80 | 2.75 | 9.34 |
| 8)Sort | 0.37 | 1.43 | 1.43 | 2.65 | 7.26 |
| 9)Matrix | 0.27 | 1.59 | 1.59 | 2.76 | 4.40 |
| 10)IMath | 0.12 | 1.22 | 1.22 | 2.11 | 4.86 |
| 11)MemTest | 0.36 | 2.17 | 2.17 | 2.38 | 1.27 |
| 12)TgTest | 0.47 | 1.25 | 1.25 | 0.91 | 1.79 |
| 13)Savage | 0.48 | 1.73 | 98.30 | 98.68 | 117.06 |
| 14)FMath | 0.58 | 1.91 | 12.30 | 13.87 | 124.15 |
| 15)FMatrix | 0.45 | 1.67 | 2.24 | 3.08 | 8.25 |
| 16)BeachBall | 0.39 | 1.72 | 16.81 | 19.53 | 76.59 |
| 17)Flops | 0.48 | 1.73 | 31.92 | 33.53 | 193.77 |
| 18)TranTest | 0.47 | 1.76 | 37.50 | 47.80 | 81.25 |
| 19)FTrace | 0.47 | 1.72 | 52.15 | 57.79 | 107.83 |
| 20)CplxTest | 0.52 | 1.79 | 2.57 | 3.66 | 14.43 |

### CONCLUSIONI

Oltre a un'ottima velocità, la Blizzard può anche vantare un prezzo adeguato e una certa adattabilità alle esigenze dei vari utenti: la scelta di 4 Mega di Fast RAM come base è sicuramente azzeccata; inoltre, la possibilità di aggiungere altri 4 Mega di RAM e un eventuale coprocessore matematico permette una flessibilità maggiore rispetto alle schede che usano un solo modulo per la memoria e che impongono quindi una scelta semi-irreversibile al momento dell'acquisto (per passare a un modulo più capienti, si dovrà infatti rivendere il modulo già posseduto).
L'utilizzo di un eventuale coprocessore matematico, inoltre, può non interessare tutti gli utenti, quindi riteniamo positivo il fatto che si possa decidere liberamente sulla sua presenza o meno all'atto dell'acquisto della scheda. Tutto bene, dunque? Non proprio, a parte le istruzioni in tedesco, che sarebbe sicuramente meglio avere in italiano, specie al momento dell'aggiunta di un coprocessore matematico o dell'espansione da 4 MB, l'altro aspetto negativo è l'uso di moduli di memoria dedicati che non possono essere trasferiti su altri sistemi. ▲

## SCHEDA PRODOTTO

**Nome:** BLIZZARD 1200/4
**Casa produttrice:** Phase 5, Francoforte, Germania
**Importato da:** Hardital, Via Cantoni 12 Milano, tel. 02-4983457, fax 02-4983462
**Prezzo:** 489.000 Lire con 4 MB di RAM
Coprocessore 68882 a 25 MHz Lire 149.000
Coprocessore 68882 a 33 MHz Lire 199.000
**Pro:** versione base senza coprocessore e con 4 MB di RAM, velocità, flessibilità, possibilità di utilizzare coprocessori con diverse velocità di clock, orologio con batteria tampone
**Contro:** manuale in tedesco, uso di moduli di memoria dedicati

# Trasformazioni 3D

*Tecnica wire-frame, calcolo matriciale, variazioni di scala e riflessione*

**Antonio Martini**

Sicuramente, molti di voi, nell'utilizzare programmi che impiegano grafica vettoriale tridimensionale, sono rimasti colpiti dall'estrema flessibilità di manipolazione delle immagini consentita da questo tipo di rappresentazione. Ad esempio è possibile traslare, ingrandire e ruotare gli oggetti o l'intera scena a proprio piacimento con la semplice pressione di uno o più tasti. Queste elaborazioni, prendono il nome di "trasformazioni". Di seguito, esamineremo più in dettaglio come funzionano e come implementarle, prima però sarà necessario apprendere una tecnica per rappresentare gli oggetti tridimensionali che andremo a manipolare.

### Grafica wire-frame

La rappresentazione grafica più semplice è quella "wire-frame", dove gli oggetti sono costituiti da un insieme di punti collegati da segmenti di retta. Il principale difetto di questa tecnica di rappresentazione è che sono visibili anche le porzioni dell'oggetto che normalmente dovrebbero essere invisibili all'osservatore (figura 1).
In poche parole gli oggetti appaiono "trasparenti". Tutto ciò, oltre ad essere decisamente irrealistico, genera molta confusione nella visualizzazione di oggetti complessi, fino al punto da renderli quasi irriconoscibili. Tuttavia, vista la sua semplicità, questa tecnica di rappresentazione ci sarà utile per fare esperimenti con le trasformazioni tridimensionali.

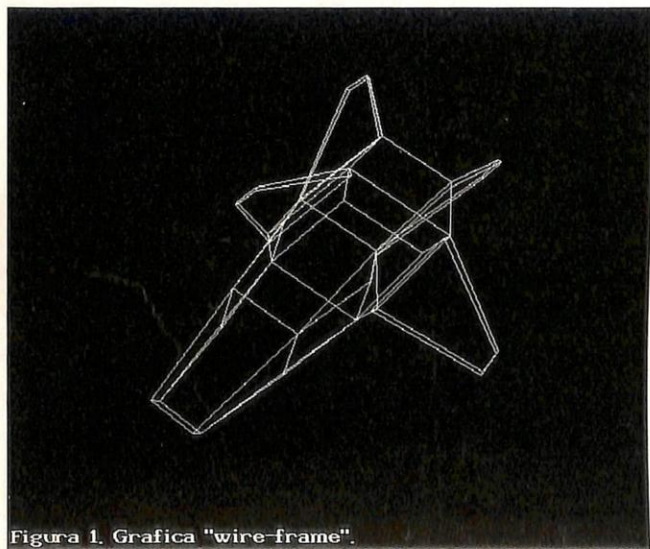



Figura 1. Grafica "wire-frame".

Per descrivere un oggetto wire-frame sarà necessario fornire una lista dei segmenti di retta e dei vertici che lo compongono. I punti appartenenti ad un oggetto vengono memorizzati nel consueto formato x,y,z e posti uno di seguito all'altro:

```
POINTS:
  dc.w     10,-4,90        ; P0(x,y,z)
  dc.w     200,94,76       ; P1(x,y,z)
  dc.w     -43,-87,65      ; P2(x,y,z)
  dc.w     6505,76,90      ; P3(x,y,z)
   ...
```

Mentre i segmenti di retta vengono definiti dalla lista dei loro estremi, indicati come indici per l'array POINTS:

```
SEGMENT:
  dc.w     0,2             ; segmento 0
  dc.w     1,3             ; segmento 1
  dc.w     4,0             ; segmento 2
  ...
```

Al fine di disegnare l'immagine desiderata, dovremo per prima cosa proiettare sullo schermo i vertici 3D contenuti nell'array "POINTS", e porli in un buffer. Una volta ottenute le coordinate 2D dei punti che compongono l'oggetto, dovremo scandire l'array "SEGMENT" e unire con un segmento di retta i punti ivi indicati.

Per meglio comprendere quanto detto, vediamo un esempio. Supponiamo che tutti i punti 3D siano stati proiettati con una formula di proiezione prospettica, e che le loro coordinate 2D siano state memorizzate in un array nel seguente modo:

```
BUFFER:
  dc.w     80,80    ; P0(x,y)
  dc.w     120,80   ; P1(x,y)
  dc.w     100,30   ; P2(x,y)
  dc.w     70,120   ; P3(x,y)
  dc.w     7,10     ; P4(x,y)
  ...
```

A questo punto, per disegnare un oggetto composto da n

segmenti, non dovremo far altro che prelevare dall'array "SEGMENT", la posizione che i due punti che definiscono il segmento di una retta hanno all'interno dell'array, poi, con tale posizione, potremo prelevare dall'array "BUFFER" le coordinate 2D degli estremi del segmento, in modo da poterlo tracciare. Ciò potrebbe essere eseguito da un sottoprogramma Assembly simile a questo (ricordiamo che "^" indica "puntatore a"):

```
 lea      SEGMENT(pc),a0     ; ^ segmenti
 lea      BUFFER(pc),a1      ; ^ punti proiettati
 move.w   #numerosegmenti-1,d7

TRACE:

 move.w   (a0)+,d0           ; posizione punto 1
 move.w   (a0)+,d2           ; posizione punto 2
 add.w    d0,d0
 add.w    d0,d0              ; *4 (1 punto= 4byte)
 add.w    d2,d2
 add.w    d2,d2              ; *4 (1 punto= 4byte)
 movem.w  0(a1,d0.w),d0-d1   ; coordinate
                               x,y punto 1
 movem.w  0(a1,d2.w),d2-d3   ; coordinate
                               x,y punto 2
 bsr      LINE               ; -> traccia segmento
 dbra     d7,TRACE           ; prossimo segmento
 rts                         ; esce
```

**Calcolo matriciale**

Poiché il metodo più efficace per la realizzazione delle trasformazioni impiega il calcolo matriciale, vediamo brevemente cosa sono le matrici e quali sono le operazioni che è possibile effettuare con esse.

Una matrice è un insieme di mn numeri disposti nei punti di incrocio di m linee orizzontali (righe) e n linee verticali (colonne):

```
    | a11  a12  a13  .  a1n |
    |                       |
    | a21  a22  a23  .  a2n |
    |                       |
A = | a31  a32  a33  .  a3n |
    |                       |
    | .    .    .    .  .   |
    |                       |
    | am1  am2  am3  .  amn |
```

Le matrici vanno sempre indicate con una lettera maiuscola, in questo caso A, mentre ogni elemento che gli appartiene viene espresso nella notazione aij.
Un elemento a della matrice A viene infatti individuato tramite un numero di riga i e un numero di colonna j. L'intervallo delle righe varia tra 1 e m, mentre quello delle colonne varia tra 1 e n. Una matrice di questo tipo viene detta matrice ad m righe ed n colonne. Ad esempio, definita la seguente matrice A:

```
    | 1 -4  7 |
    |         |
A = | 0  2  9 |
    |         |
    | 5  3  6 |
```

L'elemento a[3,2] è posto nella terza riga e nella seconda colonna e ha valore 3, così come l'elemento a[1,3] è posto nella prima riga e nella terza colonna ed è uguale uguale a 7.

Una matrice si dice quadrata quando possiede lo stesso numero di righe e colonne (m=n). Casi particolari di matrici si hanno quando m=1:

```
A = [ a11 a12 a13 . . a1n ]
```

Oppure quando n=1:

```
A = | a11 |
    |     |
    | a21 |
    |     |
    | a31 |
    |     |
    | .   |
    |     |
    | am1 |
```

In questi casi, le matrici prendono rispettivamente il nome di "vettore riga" e "vettore colonna".

Con le matrici è anche possibile eseguire delle operazioni: Due matrici A e B possono essere sommate purché abbiamo lo stesso numero di righe e colonne, nel modo seguente:

```
|c11 c12| |a11+b11 a12+b12| |a11 a12| | b11 b12 |
|       |=|               |=|       |+|         |
|c21 c22| |a21+b21 a22+b22| |a21 a22| | b21 b22 |
```

Ogni elemento aij della matrice A viene sommato all'elemento corrispondente bij della matrice B, per ottenere l'elemento corrispondente cij della matrice risultato C. Quindi ogni elemento della matrice C sarà dato da:

```
cij = aij + bij
```

Dove cij deve essere calcolato per tutte le combinazioni di i e j.
Ad esempio per una matrice 2*2 (m=2,n=2) avremo:

```
c11 = a11 + b11
c12 = a12 + b12
c21 = a21 + b21
c22 = a22 + b22
```

Il procedimento seguito per la sottrazione di matrici è

analogo a quello dell'addizione:

```
|c11 c12| |a11-b11 a12-b12| |a11 a12| |b11 b12|
|       |=|               |=|       |-|       |
|c21 c22| |a21-b21 a22-b22| |a21 a22| |b21 b22|
```

Una matrice può essere moltiplicata per uno scalare s, nel modo che segue:

```
| c11 c12 |   | a11*s a12*s |   | a11 a12 |
|         | = |             | = |         | * s
| c21 c22 |   | a21*s a22*s |   | a21 a22 |
```

Ogni elemento aij della matrice A è moltiplicato per lo scalare s per ottenere l'elemento corrispondente cij della matrice risultato C.
Per cui vale:

```
cij = aij*s
```

Dove cij è calcolato per tutte le possibili combinazioni di i e j. Quindi per una matrice 2*2 avremo:

```
c11 = a11*s
c12 = a12*s
c21 = a21*s
c22 = a22*s
```

L'operazione che riveste una particolare importanza per le nostre applicazioni è la moltiplicazione tra matrici. Una matrice A può essere moltiplicata per una matrice B solo se A possiede un numero di colonne uguale al numero delle righe di B. In questo caso le matrici si dicono concatenate. Ad esempio:

```
                | a11 a12 a13 |   | b11 b12 |
                |             |   |         |
C = A * B =     | a21 a22 a23 | * | b21 b22 |
                |             |   |         |
                | a31 a32 a33 |   | b31 b32 |
```

In questo caso le due matrici sono concatenate poiché A possiede 3 colonne e B 3 righe, e quindi la moltiplicazione può essere eseguita. Da quanto appena detto ne consegue che la moltiplicazione tra matrici quadrate (m=n) è sempre possibile. Il risultato della moltiplicazione di due matrici C=A*B è una terza matrice C avente lo stesso numero di righe di A e lo stesso numero di colonne di B. Nell'esempio appena visto, il risultato sarà una matrice composta da 3 righe e due colonne (3*2). Si tenga sempre presente che A*B non è uguale a B*A, così come nel moltiplicare una sequenza di matrici concatenate andrà sempre rispettato l'ordine dei fatto-ri:

```
(A*B)*C = A*(B*C)
```

Mentre non sarebbe corretto:

```
(A*B)*C = (A*C)*B
```

La moltiplicazione di due matrici viene calcolata applicando la seguente formula:

$$c_{ik} = \sum_{j=1}^{n} a_{ij} * b_{jk}$$

Dove n equivale al numero delle righe di A e quindi al numero delle righe di B; cik è l'elemento da calcolarsi della matrice risultato C; aij è un elemento della matrice A; bjk è un elemento della matrice B.
Applicando la formula per calcolare ogni elemento di una qualsiasi matrice C, avremo:

```
c11 = a11*b11 + a12*b21 + a13*b31 + ... + a1n*bn1
c12 = a11*b12 + a12*b22 + a13*b32 + ... + a1n*bn2
...
```

In altre parole, per calcolare un elemento cik della matrice C dovremo moltiplicare ogni elemento di una riga della matrice A per il rispettivo elemento di una colonna della matrice B e sommare i prodotti così ottenuti. Proviamo a calcolare il prodotto di due matrici:

```
C = A * B
    | 4  1  5 |   | 1  4 |
    |         |   |      |
  = | 6  2  7 | * | 8  2 |
    |         |   |      |
    | 9  0  3 |   | 4  5 |

    | 4*1+1*8+5*4   4*4+1*2+5*5 |
    |                           |
  = | 6*1+2*8+7*4   6*4+2*2+7*5 |
    |                           |
    | 9*1+0*8+3*4   9*4+0*2+3*5 |

    | 32   43 |
    |         |
  = | 50   63 |
    |         |
    | 21   51 |

    | c11   c12 |
    |           |
  = | c21   c22 |
    |           |
    | c31   c33 |
```

Ora che sappiamo come effettuare delle operazioni con le matrici, vediamo come impiegarle proficuamente nella grafica tridimensionale, e in particolar modo nelle trasformazioni.

### Variazioni di scala

Un punto p(x,y,z) nello spazio 3D può essere rappresentato anche sotto forma di matrice, più precisamente con una matrice 1*3 del tipo:

```
P = [ x y z ]
```

Dove x,y e z sono le coordinate tridimensionali che individuano il punto nel spazio 3D. Se ora moltiplichiamo la matrice di un punto P con una matrice di trasformazione T otterremo un nuovo punto P'. Prima abbiamo visto che nella grafica wire-frame le immagini sono definite come una lista di estremi di segmenti di retta; perciò, per trasformare un oggetto dovremo moltiplicare tutti i punti che lo definiscono con una matrice di trasformazione T, che restituirà le nuove coordinate dei punti trasformati.

Ovviamente, il risultato della trasformazione dipende dal tipo di matrice adottata. Ad esempio esistono particolari tipi di matrici, dette matrici identità che lasciano immodificata l'immagine. Ad esempio, data la matrice:

```
    | 1  0  0 |
    |         |
T = | 0  1  0 |
    |         |
    | 0  0  1 |
```

Per creare una matrice T1 che ci consenta di raddoppiare le coordinate x di tutti i punti appartenenti ad un oggetto, dovremo scegliere i suoi elementi facendo in modo che le coordinate x di un punto P risultino moltiplicate per 2:

```
     | 2  0  0 |
     |         |
T1 = | 0  1  0 |
     |         |
     | 0  0  1 |
```

Moltiplicando la matrice di un punto P per la matrice T1 appena vista, otterremo:

```
P' = P * T1
                | 2  0  0 |
                |         |
= [ x y z ] *   | 0  1  0 |
                |         |
                | 0  0  1 |
= [ x*2+y*0+z*0 x*0+y*1+z*0 z*0+y*0+z*1 ]
= [ 2x y z ]
= [ x' y' z' ]
```

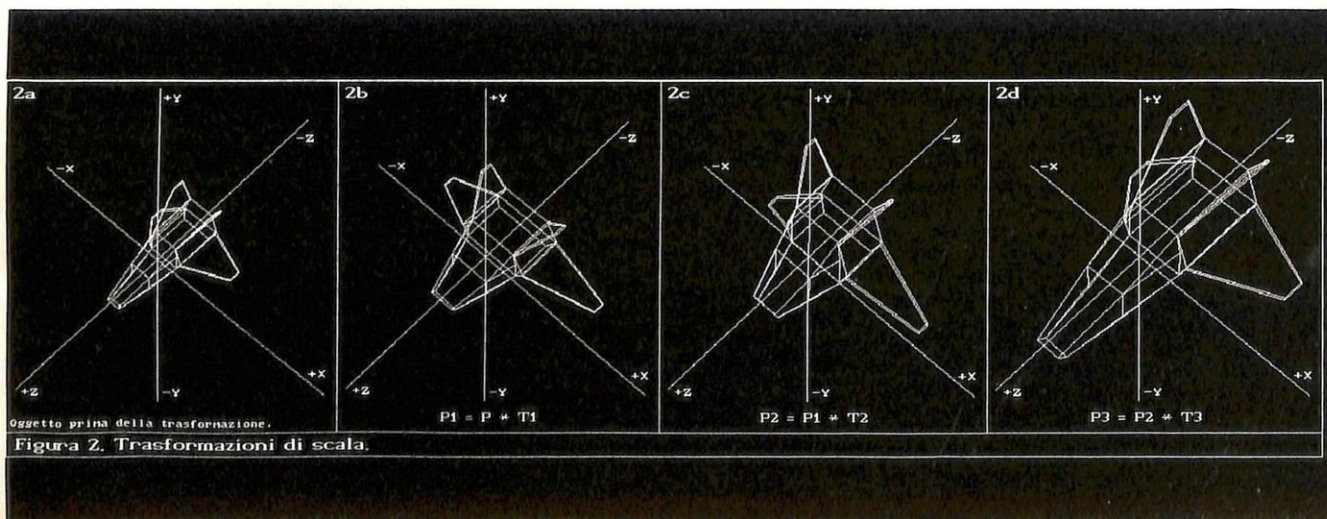
L'effetto di questa matrice è quello di raddoppiare la coordinata x di un punto. Per raddoppiare le dimensioni di un intero oggetto lungo l'asse X, sarà necessario moltiplicare ogni punto ad esso appartenente per la matrice T1. Il risultato di questa operazione è mostrato in figura 2b. Se invece vogliamo raddoppiare le dimensioni dell'oggetto lungo l'asse Y, la matrice di trasformazione che dovremo utilizzare è:

```
     | 1  0  0 |
     |         |
T2 = | 0  2  0 |
     |         |
     | 0  0  1 |
```

Mentre la matrice di trasformazione per raddoppiare le dimensioni dell'oggetto lungo l'asse Z è la seguente:

```
     | 1  0  0 |
     |         |
T3 = | 0  1  0 |
     |         |
     | 0  0  2 |
```

Se a questo punto intendiamo raddoppiare le dimensioni dell'oggetto lungo i 3 assi X,Y e Z dovremmo moltiplicare

Figura 2. Trasformazioni di scala.

ogni suo punto per tutte e tre le matrici.

La sequenza delle operazioni da svolgere è riassunta in figura 2. Nella figura 2a è rappresentato l'oggetto che intendiamo ridimensionare lungo i tre assi. Per raddoppiare un oggetto nelle tre dimensioni, dovremo prima moltiplicare ogni punto P ad esso appartenente per la matrice T1 che consente di raddoppiare le coordinate x (figura 2b), poi moltiplicare i punti risultanti P2 per la matrice T2 che raddoppierà le coordinate y (figure 2c), infine i punti così ottenuti andranno moltiplicati per la matrice T3, che ne raddoppierà le coordinate z (figura 2d). Quanto detto può essere scritto con la seguente notazione:

```
P' = ((P*T1)*T2)*T3
```

dove:

```
P  =  punto da trasformare
T1 =  matrice di scala in direzione X
T2 =  matrice di scala in direzione Y
T3 =  matrice di scala in direzione Z
```

Per la proprietà associativa della moltiplicazione di matrici potremo anche scrivere:

```
P' = P*(T1*T2*T3)
```

Questo significa che potremo ottenere lo stesso effetto moltiplicando le coordinate tridimensionali di ogni punto P dell'oggetto solo per la matrice risultante dal prodotto delle tre matrici di scala.
Quest'unica matrice S che combina le tre matrici di trasformazione precedentemente viste è :

```
S = (T1*T2)*T3
T4 = T1*T2
    | 2  0  0 |   | 1  0  0 |
    |         |   |         |
  = | 0  1  0 | * | 0  2  0 |
    |         |   |         |
    | 0  0  1 |   | 0  0  1 |

    | 2*1+0*0+0*0 2*0+0*2+0*0 2*0+0*0+0*1 |
    |                                     |
  = | 0*1+1*0+0*0 0*0+1*2+0*0 0*0+1*0+0*1 |
    |                                     |
    | 0*1+0*0+1*0 0*0+0*2+1*0 0*0+0*0+1*1 |

    | 2  0  0 |
    |         |
  = | 0  2  0 |
    |         |
    | 0  0  1 |
S = T4 * T3
    | 2  0  0 |   | 1  0  0 |
    |         |   |         |
  = | 0  2  0 | * | 0  1  0 |
    |         |   |         |
    | 0  0  1 |   | 0  0  2 |

    | 2*1+0*0+0*0 2*0+0*1+0*0 2*0+0*0+0*2 |
    |                                     |
  = | 0*1+2*0+0*0 0*0+2*1+0*0 0*0+2*0+0*2 |
    |                                     |
    | 0*1+0*0+1*0 0*0+0*0+1*1 0*0+0*0+0*1*2 |

    | 2  0  0 |
    |         |
  = | 0  2  0 |
    |         |
    | 0  0  2 |
```

Dalla moltiplicazione di questa matrice S per un punto P, otteniamo:

```
P' = P * S
                | 2  0  0 |
                |         |
= [ x y z ] *   | 0  2  0 |
                |         |
                | 0  0  2 |
= [ x*2+y*0+z*0 x*0+y*2+z*0 x*0+y*0+z*2 ]
= [ 2x 2y 2z ]
= [ x' y' z' ]
```

Come si può vedere, il vantaggio di usare il calcolo matriciale è che più trasformazioni possono essere raggruppate in un'unica matrice, rendendo i calcoli più compatti e quindi più veloci. Analogamente a quanto visto finora, per triplicare le dimensioni di un oggetto, basterà sostituire il valore 2 degli elementi della matrice S con il valore 3:

```
    | 3  0  0 |
    |         |
S = | 0  3  0 |
    |         |
    | 0  0  3 |
```

Quindi una matrice di scala nella sua forma generale è:

```
    | Sx   0   0 |
    |            |
S = |  0  Sy   0 |
    |            |
    |  0   0  Sz |
```

Dove:

```
Sx = fattore di scala in direzione x
Sy = fattore di scala in direzione y
Sz = fattore di scala in direzione z
```

Per un punto avremo:

```
P' = P * S
               | Sx   0   0 |
               |            |
= [ x y z ] *  |  0  Sy   0 |
               |            |
```

```
              |  0    0  Sz |
   = [ x*Sx+y*0+z*0 x*0+y*Sy+z*0 x*0+y*0+z*Sz ]
   = [ x*Sx y*Sy z*Sz ]
   = [ x' y' z' ]
```

L'equivalente in formato coordinate è:

```
x' = x * Sx
y' = y * Sy
z' = z * Sz
```

Nello scegliere il valore dei tre fattori di scala, bisognerà tenere in considerazione quanto segue:
- Per ingrandire/ridurre le dimensioni di un oggetto, lasciandone inalterate le proporzioni, i tre fattori di scala Sx, Sy ed Sz dovranno avere il medesimo valore Sxyz:

```
Sxyz=Sx=Sy=Sz
```

Diversamente, l'immagine risulterà deformata conformemente ai valori scelti

```
per Sx, Sy e Sz.
```

- Per ridurre le dimensioni di un oggetto, dovremo assumere:

```
0 < Sxyz < 1
```

Ad esempio, per dimezzare le dimensioni di un oggetto, imposteremo

```
Sxyz=Sx=Sy=Sz=1/2=0.5
```

- Per ingrandire un oggetto, dovremo assumere:

```
Sxyz > 1
```

Poiché spesso il valore assegnato a Sx, Sy e Sz è un numero frazionario, che non è possibile rappresentare direttamente nei registri interni della CPU, dovremo memorizzare i fattori di scala sotto forma di interi, moltiplicandoli per una potenza di 2 che chiameremo N. Ad esempio, se intendiamo rappresentare i fattori di scala il cui valore è compreso tra 0 e 16 nel formato a 16 bit con segno, calcoleremo il valore di N nel seguente modo:

```
N= 2^16/16 = 4096
```

Una volta moltiplicato un punto con Sx*N,Sy*N ed Sz*N, otterremo le coordinate del punto trasformato dividendo per N. Quindi in Assembly la formula per la trasformazione di scala in forma parametrica diventa:

```
x' = (x*(Sx*N))/N
y' = (y*(Sy*N))/N
z' = (z*(Sz*N))/N
```

I fattori di scala andranno immessi già moltiplicati per N, mentre se quest'ultimo è uguale a una potenza di 2, effettueremo la divisione molto più velocemente tramite scorrimenti a destra di bit. Una subroutine che applichi la trasformazione di scala ad una serie di punti, potrebbe essere la seguente:

```
a0 = puntatore array punti da trasformare
a1 = puntatore buffer punti trasformati
d3 = Sx*N = fattore di scala in direzione x
d4 = Sy*N = fattore di scala in direzione y
d5 = Sz*N = fattore di scala in direzione z
d7 = numero-1 punti da trasformare

 1 SCALA:
 2     movem.w  (a0)+,d0/d1/d2 ; P(x,y,z) = punto da
                                      trasformare
 3     muls     d3,d0          ; d0= x*(Sx*N)
 4     muls     d4,d1          ; d1= y*(Sy*N)
 5     muls     d5,d2          ; d2= z*(Sz*N)
 6     asl.l    #3,d0
 7     swap     d0             ; d0= x*(Sx*N)/N = x'
 8     asl.l    #3,d1
 9     swap     d1             ; d1= y*(Sy*N)/N = y'
10     asl.l    #3,d2
11     swap     d2             ; d2= z*(Sz*N)/N = z'
12     move.w   d0,(a1)+       ; x'
13     move.w   d1,(a1)+       ; y'
14     move.w   d2,(a1)+       ; z'
15     dbra     d7,SCALA
16     rts
```

Dove:

```
0 =< Sx < 16
0 =< Sy < 16
0 =< Sz < 16
N = 4096
```

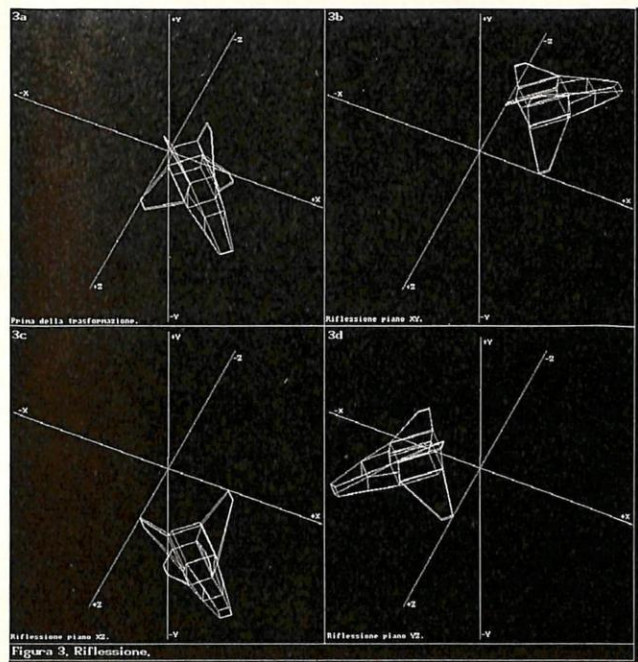
Questa subroutine può essere ulteriormente velocizzata eliminando la riga 7 e sostituendo le righe 12,13 e 14 con le seguenti:

```
11     ...
12     move.w   d1,d0
13     move.l   d0,(a1)+       ; x',y'
14     move.w   d2,(a1)+       ; z'
15     ...
```

Le istruzioni alle righe 6-7, 8-9 e 10-11 effettuano la divisione per N (=4096) tramite uno scorrimento a destra di 12 bit, operazione realizzata molto più velocemente sfruttando l'istruzione SWAP.

### Riflessione

Scegliendo per Sxyz un valore negativo, oltre a scalare l'oggetto, otterremo la riflessione dello stesso rispetto ai tre

Figura 3. Riflessione.

piani di riferimento XY, XZ e YZ. Quindi una matrice di riflessione non sarà altro che una matrice di scala che abbia l'effetto di modificare solo il segno delle coordinate tridimensionali dei punti, lasciando perciò inalterata la grandezza dell'oggetto. Di seguito sono indicate le matrici di riflessione con le relative equazioni parametriche, mentre in figura 3 sono illustrati gli effetti di questo tipo di matrici di trasformazione sull'oggetto del primo quadrante (Figura 3a):

Matrice di riflessione rispetto al piano XY (Figura 3b):

```
           | 1  0  0 |
           |         |
Mxy =      | 0 -1  0 |
           |         |
           | 0  0  1 |
x' = x
y' = -y
z' = z
```

Matrice di riflessione rispetto al piano XZ (Figura 3c):

```
      | -1  0  0 |
      |          |
Mxz = |  0  1  0 |
      |          |
      |  0  0  1 |
x' = -x
y' = y
z' = z
```

Matrice di riflessione rispetto al piano YZ (Figura 3d):

```
      | 1  0  0 |
      |         |
Myz = | 0  1  0 |
      |         |
      | 0  0 -1 |
x' = x
y' = y
z' = -z
```

Tramite la moltiplicazione delle tre matrici appena viste, si ottiene un'unica matrice Mxyz per la riflessione di un punto rispetto ai tre piani:

```
                              | -1  0  0 |
                              |          |
Mxyz = Mxy * Mxz * Myz =      |  0 -1  0 |
                              |          |
                              |  0  0 -1 |
```

In forma parametrica:

```
x' = -x
y' = -y
z' = -z
```

Per ora ci fermiamo qui. Per quanto riguarda l'implementazione di quanto finora descritto, potete riferirvi al codice sorgente commentato presente su disco. La prossima volta andremo ad esaminare le trasformazioni di traslazione e rotazione.

# Lo standard SCSI

## *I comandi fondamentali (Parte quinta)*

**Paolo Canali**

Il mese scorso abbiamo visto qual'è la struttura generale dei comandi. Ricordiamo che si deve sempre specificare, nel caso non fosse implicito, il numero di byte da trasferire. Nel momento in cui il messaggio viene trasferito, inoltre, il canale di comunicazione tra initiator e target è già stato formato da meccanismi di livello più basso (la fase di selection o reselection).

### AT-BUS contro SCSI

E' vero che l'interfaccia SCSI è estremamente versatile e praticamente consente il collegamento di qualsiasi oggetto multimediale, ma se la si usa solo per pilotare un hard disk possono venire dei dubbi. A prima vista può sembrare che tutto questo protocollo sia in fondo una "complicazione di affari semplici" e che il metodo usato dai controller AT-BUS sia più rapido ed efficiente: si scrive direttamente in un registro del controller che cosa vogliamo che l'hard disk faccia a basso livello e si leggono i dati da un altro registro, senza che sia necessario creare, trasmettere e interpretare messaggi.

Questo è vero solo in apparenza. In primo luogo tutti gli hard disk AT-BUS oggi in commercio sono "intelligenti" e interpretano i dati che vengono scritti o letti nel controller che emulano come un vero e proprio protocollo, traslato internamente in comandi fisici completamente diversi: proprio come fa un hard disk SCSI. Pertanto, il processore a bordo degli hard disk IDE non viene utilizzato per ottenere prestazioni elevate liberando la CPU del computer dai compiti di basso livello, ma per emulare un hard disk "stupido" con geometria differente, che è impresa necessaria per garantire la compatibilità con il BIOS IBM.

Anche tralasciando questo fatto, l'AT-BUS sarebbe più veloce solo nella trasmissione di singoli comandi. Quasi sempre, invece, si vuole leggere o scrivere un intero file: con l'interfaccia SCSI, basta spedire in un colpo solo una serie di comandi di lettura col flag link attivo, senza nemmeno bisogno di eseguire comandi seek, e aspettare poi che i dati arrivino man mano. Con un hard disk AT-BUS bisogna inviare un comando seek, attendere il completamento, inviare il primo comando read, attendere il completamento, mandare un altro comando seek e così via. L'accodamento delle richieste fatte da programmi che girano in un ambiente multitask può essere fatto dal dispositivo SCSI stesso, mentre deve essere fatto con dispendio di tempo dal sistema operativo nel caso AT-BUS.

Si può obiettare che più che la velocità di trasmissione dei comandi ciò che determina le prestazioni è la velocità con cui sono trasferiti i dati: l'interfaccia AT-BUS pur essendo a 16 bit si ferma intorno ai 3.5 Megabyte al secondo per compatibilità con le temporizzazioni del bus ISA; quella SCSI2 è decisamente più veloce. Anche i "controller local bus" per dischi IDE non possono migliorare la situazione, in quanto il vero e proprio controller AT-BUS è sul drive e comunque è vincolato alle limitazioni del bus ISA.

### Comandi elementari

Per il programmatore che desidera accedere a basso livello all'hard disk, la particolarità più evidente dei dispositivi SCSI è che utilizzano un indirizzamento dei dati logico. L'hard disk è visto semplicemente come una sequenza di blocchi composti da un egual numero di byte. La configurazione geometrica serve solo al filesystem del sistema operativo, il software di gestione del controller SCSI ne traduce poi le coordinate (cilindri, testina, settore) nei corrispondenti numeri di blocchi. Purtroppo qui AmigaDOS mostra una delle sue tare: i filesystem indirizzano l'hard disk in modo fisico (come un oggetto avente cilindri, testine e settori) e l'accodamento dei comandi è gestito in maniera elementare. Anche con questi limiti, è pur sempre una gestione migliore di quella effettuata da altri popolari sistemi operativi.

Trattandosi di "accordi privati" tra il filesystem e il gestore del controller, il numero di testine ecc., scelto per la formattazione, non ha alcuna importanza, conta solo il numero complessivo di blocchi. Poiché l'RDB occupa circa 30 Kilobyte, ma gli vengono riservati ben due cilindri, è meglio impostare un numero elevato di cilindri e poche testine e settori per minimizzare lo spreco. I comandi che operano sui dati utilizzano gli indirizzi dei blocchi: lo standard SCSI originale prevedeva indirizzi a 21 bit (più che sufficienti per il 1985!), ma tutti i dispositivi moderni supportano anche i più recenti comandi con indirizzi a 32 bit.

Questo limite vale sia per i target (hard disk ecc.) che per gli initiator: i controller A2090 sono limitati a indirizzi a 21 bit, e così pure i primi A590 o A2091, per i quali però basta un aggiornamento delle EPROM per correggere il problema. La dimensione massima di una partizione Amiga è di 4 Gigabyte usando blocchi di soli 512 byte. Alcuni noti sistemi operativi professionali hanno limiti più stringenti.

**Read**

| BYTE | BIT 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | HEX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | $08 |
| 1 | LUN | | | Logical Block Address MSB | | | | | |
| 2 | Logical Block Address | | | | | | | | |
| 3 | Logical Block Address LSB | | | | | | | | |
| 4 | Transfer Block Count | | | | | | | | |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | F | L | |

Write ha lo stesso formato ma con codice operativo $0A

**Read Extended**

| BYTE | BIT 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | HEX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | $28 |
| 1 | LUN | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | LUN |
| 2 | Logical Block Address MSB | | | | | | | | |
| 3 | Logical Block Address | | | | | | | | |
| 4 | Logical Block Address | | | | | | | | |
| 5 | Logical Block Address LSB | | | | | | | | |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 7 | Transfer Block Count MSB | | | | | | | | |
| 8 | Transfer Block Count LSB | | | | | | | | |
| 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | F | L | |

Write Extended ha lo stesso formato ma con codice operativo $2A

***Figura 1: Il formato dei comandi Read e Read Extended.***

In figura 1 è illustrato il formato dei comandi Read e Read Extended, obbligatori secondo il CCS. L'indirizzo è quello del primo blocco che deve essere letto. Nel comando standard, il campo Transfer Count contiene su 8 bit il numero di blocchi consecutivi richiesti. In quasi tutti i comandi SCSI il valore zero è un segnaposto indicante il valore di default, che per il comando Read corrisponde a 256 blocchi; se si deve leggere un numero maggiore di blocchi consecutivi, conviene usare un comando Read Extended oppure il flag linked e un altro Read. Nel caso di Read Extended, se si lascia a zero il campo Transfer Count, il comando si riduce ad una seek.
Il formato delle corrispondenti Write è del tutto analogo, solo che ora l'indirizzo specificato è quello del primo blocco che dovrà essere scritto e cambiano i codici operativi (2A invece che 28 nel caso di Write Extended).
I drive SCSI eseguono automaticamente la correzione degli errori di lettura. La strategia di recupero (personalizzabile con il comando Mode Select) consiste nell'eseguire alcuni tentativi variando leggermente la posizione della testina o ricalibrandola per recuperare infine, via software, il dato mediante l'ECC. Questa sigla identifica una stringa di byte ridondanti memorizzata in una parte del settore fisico non utilizzata per i dati.
Tra le varianti dei comandi basilari, sono di solito disponibili Read Long e Write Long, che consentono di leggere e scrivere direttamente l'ECC, normalmente gestito in modo trasparente dall'hard disk.
Leggendo direttamente i dati con Read Long e comparando l'ECC calcolato con l'ECC letto è possibile accorgersi di eventuali blocchi leggermente difettosi, probabilmente destinati a un rapido deterioramento. L'utilità del confronto è tale che è stato previsto direttamente il comando Verify (figura 2). Il formato è identico ad un Read Extended; si limita però a verificare che i dati ECC siano validi. Per essere sicuri di una scrittura, si può usare il comando "Write and Verify", che equivale a un Write Extended immediatamente seguito da un Verify. Basterebbe lasciare all'utente la scelta tra l'uso di Write Extended o Write and Verify (questione di un byte di differenza) per essere garantiti da cattive sorprese.
La gestione della cache è particolarmente complessa e sofisticata. In ogni comando diretto a dispositivi che ne sono dotati, alcuni bit del byte di controllo (secondo o ultimo) vanno impostati per stabilire in che modo il comando deve interagire con la cache. Se posti a zero, come è illustrato negli esempi per semplicità, si lascia lavorare la cache secondo l'algoritmo impostato dal costruttore. Sono poi previsti numerosi comandi per gestirla esplicitamente.

### Networking

Altri comandi standard mai usati sui personal sono Reserve Unit, Release Unit e Priority Reserve. Quando è presente più di un initiator, questi comandi servono per consentire (in modo potente e flessibile) la mutua esclusione hardware durante l'accesso ad una struttura dati condivisa posta in un target (classico problema di un'architettura multiprocessore).

***Figura 2: Il comando Verify.***

**Verify**

| BYTE | BIT 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | HEX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | $2F |
| 1 | LUN | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | LUN |
| 2 | Logical Block Address MSB | | | | | | | | |
| 3 | Logical Block Address | | | | | | | | |
| 4 | Logical Block Address | | | | | | | | |
| 5 | Logical Block Address LSB | | | | | | | | |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 7 | Transfer Block Count MSB | | | | | | | | |
| 8 | Transfer Block Count LSB | | | | | | | | |
| 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | F | L | |

Il comando Write & Verify ha identico formato, ma il suo codice operativo e' $2E invece che $2F

**Set Limits**

| BYTE | BIT | | | | | | | | HEX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | $33 |
| 1 | LUN | | | 0 | 0 | 0 | R | W | |
| 2 | Logical Block Address MSB | | | | | | | | |
| 3 | Logical Block Address | | | | | | | | |
| 4 | Logical Block Address | | | | | | | | |
| 5 | Logical Block Address LSB | | | | | | | | |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 7 | Transfer Block Count MSB | | | | | | | | |
| 8 | Transfer Block Count LSB | | | | | | | | |
| 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | F | L | |

*Figura 3: Il comando Set Limits.*

La porta SCSI è la maniera più semplice ed economica per fare multiprocessing su Amiga: l'unico hardware necessario è un cavo piatto; è molto veloce; tutti i meccanismi di sincronizzazione a basso livello sono già pronti e sicuramente funzionanti. Chi volesse provare, deve ricordare che solo un initiator può alimentare la linea TermPower (quel filo dovrà essere lasciato scollegato sulla presa SCSI di uno dei due Amiga), e che bisogna cambiare l'indirizzo di un controller (l'ultima release della scsi.device per i controller Commodore può essere riconfigurata).

L'esatta controparte della funzione di protezione della memoria svolta dalla MMU è la funzione di protezione dei blocchi dell'hard disk svolta dal comando Set Limits (figura 3). Basta indicare l'indirizzo del primo dei blocchi a cui si vuole consentire l'accesso (i precedenti saranno comunque protetti sia in lettura che in scrittura) e nel campo transfer count il numero: per esempio, se l'indirizzo vale 100 e il transfer count 10, solo gli accessi ai blocchi da 100 a 100+10-1=109 saranno consentiti. Se transfer count vale zero, si assume che i limiti valgano sino all'ultimo blocco del dispositivo.

Si può anche inibire selettivamente la lettura o la scrittura: basta settare rispettivamente i bit 0 e 1 del secondo byte del comando. La protezione vale solo per i comandi linkati al comando Set Limits. Sui migliori hard disk SCSI è presente un dip-switch per proteggere in scrittura via hardware tutto il disco (jumper EP o switch numero 1 su certi Fujitsu).

### Altri comandi

In figura 4 sono illustrati i formati di Seek Extended e l'interessante "Start/Stop Unit". Quest'ultimo è semplicissimo ed ha una sola funzione: accendere o spegnere il rumoroso motore che mette in rotazione i piatti dell'hard disk. Quando il bit zero del quarto byte vale zero, si spegne il motore; se vale uno, si riaccende. Il valore del bit 0 del secondo byte specifica se il comando deve mandare il risultato immediatamente o quando il motore è entrato a regime. E' un comando quasi innocuo che, per la sua spettacolarità, è il primo candidato per esperimenti con l'interfaccia SCSI. Il costruttore specifica il numero di accensioni e spegnimenti che l'hard disk può eseguire nel corso della sua vita operativa ed è tanto più basso quanta più inerzia ha il gruppo rotante. Mentre non ci sono problemi ad eseguirlo spesso su hard disk moderni a basso assorbimento, è meglio non abusarne sui vecchi hard disk da 5,25 o 3,5 pollici. Su molti hard disk, un jumper (di solito marchiato WS nei Quantum, mentre è l'interruttore 2 del dip switch di alcuni Fujitsu) stabilisce quale deve essere lo stato del motore al momento dell'accensione: Amiga si aspetta che sia acceso.

### Comandi diagnostici

Una ben nutrita serie di comandi diagnostici rende facile l'individuazione dei guasti e addirittura talvolta consente la riparazione esclusivamente via software. Un hard disk SCSI non mostra mai blocchi difettosi perché vengono riallocati in aree alternative del disco; per conoscere quanti blocchi difettosi ha un certo esemplare, basta chiedergli la lista con il comando Read Defect Data. In figura 5 ne è illustrato l'uso più elementare. Il target risponde con quattro byte: gli ultimi due sono un numero a 16 bit (il byte più significativo è il terzo trasferito) che indica il numero totale di difetti.

Per interrogare un dispositivo rotto (purché l'interfaccia sia

*Figura 4: I comandi Seek Extended e Start/Stop Unit.*

**Start/Stop Unit**

| BYTE | BIT | | | | | | | | HEX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | $1B |
| 1 | LUN | | | 0 | 0 | 0 | 0 | I | |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | S | |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | F | L | |

**Seek Extended**

| BYTE | BIT | | | | | | | | HEX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | $2B |
| 1 | LUN | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | LUN |
| 2 | Logical Block Address MSB | | | | | | | | |
| 3 | Logical Block Address | | | | | | | | |
| 4 | Logical Block Address | | | | | | | | |
| 5 | Logical Block Address LSB | | | | | | | | |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 7 | Transfer Block Count MSB | | | | | | | | $00 |
| 8 | Transfer Block Count LSB | | | | | | | | $00 |
| 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | F | L | |

| BYTE | BIT 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | HEX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | $37 |
| 1 | LUN | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | LUN |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 7 | Transfer Block Count MSB | | | | | | | | $00 |
| 8 | Transfer Block Count LSB | | | | | | | | $04 |
| 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | F | L | |

**Read Defect Data**

***Figura 5: Il comando Read Defect Data.***

in buono stato) bisogna accenderlo dopo il boot di Amiga, perché altrimenti bloccherebbe la scansione dei dispositivi SCSI effettuata al boot. Se non è in grado di eseguire un comando, risponderà inviando dei codici "sense" che spiegano il perché (tabella 1). Molti lettori di CD-ROM si comportano in questo modo quando sono vuoti, ed è per questo che, al fine di non bloccare il boot, bisogna lasciarvi un CD-ROM o si devono configurare con un numero di unità alto, in modo da impostare il flag "lastdrive" sull'RDB dell'ultimo hard disk. Con il comando Request Sense (figura 6) si può ottenere in ogni momento un'istantanea dello stato dell'unità.

Una potenzialità, non sfruttata su Amiga, consente la riallocazione di un singolo blocco senza riformattare: dopo aver inviato il comando, magicamente il blocco ritorna sano (e se si ha fortuna anche i suoi dati vengono ripristinati). L'assenza di programmi facili da usare per farlo è a maggior ragione incomprensibile se si considera che questi comandi sono rigorosamente obbligatori su tutti i drive! Tutti i comandi più utili sono standardizzati e una descrizione sufficiente si trova nella documentazione SCSI2; quelli più potenti sono spesso non standard e in parte descritti sul manuale tecnico del drive, in parte tenuti nascosti dal fabbricante a garanzia della scarsa riparabilità del drive al di fuori dei suoi centri di assistenza.

L'uso maldestro di questi comandi (o un virus) può avere esiti disastrosi e rendere necessaria una formattazione a basso livello. Il drive potrebbe sembrare rotto, e solo interrogandolo ci si può accorgere che invece è un problema software.

I comandi diagnostici consentono anche di conoscere la geometria del drive e tutti i suoi dati più importanti (capacità, dimensione del blocco, marca e modello ...).

### Comandi di controllo

La potenza dell'interfaccia SCSI si vede anche dai comandi di controllo: Format Unit, Mode Sense e Mode Select. Gli ultimi due servono rispettivamente per leggere e per modificare i parametri di basso livello del dispositivo, proprio come le Preferences di Amiga. Anche il più modesto dei dispositivi ha almeno una cinquantina di flag impostabili, quindi per evitare confusione i dati sono suddivisi in pagine ("page descriptor") singolarmente leggibili e modificabili, solitamente almeno otto. E' impossibile scrivere in poche righe tutto quello che si può fare, anche perché alcuni parametri dipendono dal drive e occorre leggerne il significato sul relativo Technical Manual. Molti parametri sono a sola lettura: tentando di modificarli con Mode Select si ricevono dei codici sense che spiegano l'errore.

Il produttore vende i dispositivi in una condizione di massima compatibilità. Un'accorta modifica dei parametri può incrementare significativamente le prestazioni, a spese della compatibilità con differenti configurazioni hardware. Per esempio molti hard disk con cache interna (Fujitsu M2613ESA, ecc.) sono forniti con la cache disabilitata e hanno un numero enorme di settori riservati alla riallocazione dei blocchi difettosi con conseguente perdita di parecchi Megabyte di spazio utile. Addirittura esistono hard disk che usano solo una parte dello spazio di ogni settore, in modo da fornire blocchi di lunghezza pari a una potenza di due: se AmigaDOS fosse in grado di gestire blocchi di lunghezza arbitraria, con una opportuna riformattazione a basso livello si potrebbe aumentare la capacità del drive di un altro 5-6%.

### Mode Sense e Mode Select

La pagina uno stabilisce il tipo di recupero da effettuare in caso di errore di lettura. Si può stabilire il numero di tentativi, l'ordine con cui vengono fatti (per esempio prima spostare la testina di un quarto di traccia avanti, poi di uno indietro, ecc.), il tipo di correzione di errore ECC, se in caso di errore il destinatario dei dati deve essere avvertito e come.

La pagina due è molto più interessante perché riguarda i parametri utilizzati dalle fasi Disconnect e Reconnect: si possono ottenere vistosi aumenti di velocità alterando il default, o risolvere problemi di perdita di dati dalla porta seriale. In pratica avendo un solo hard disk si deve disabilitare la disconnessione; scegliendo trasferimenti più radi ma più lunghi, si aumenta l'efficienza; mentre tanti trasferimenti

***Figura 6: Il comando Request Sense.***

**Request Sense**

| BYTE | BIT 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | HEX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | $03 |
| 1 | LUN | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | LUN |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $00 |
| 4 | Transfer Lenght | | | | | | | | |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | F | L | |

**Interpretazione dei Sense Data. Sono riportati solo i codici più comunemente implementati sugli hard disk.**

**A) SENSE KEY**

| Num | Nome | Descrizione (in breve) |
|---|---|---|
| 0 | No sense | Tutto regolare |
| 1 | Recovered error | Il comando precedente ha incontrato un errore, poi recuperato. |
| 2 | Not ready | |
| 3 | Medium error | Errore di lettura o prodotto da Write Long con ECC sbagliato. |
| 4 | Hardware error | Il dispositivo è risultato guasto all'autotest. |
| 5 | Illegal request | LUN o parametri del comando sbagliati. |
| 6 | Unit attention | Il dispositivo è stato resettato o riconfigurato da un altro initiator, oppure è stata cambiata la cartuccia (in un removibile). |
| 7 | Data protect | La protezione in scrittura è attiva. |
| 8 | Blank check | Disco o nastro non formattato: scrittura e lettura impossibili. |
| A | Copy aborted | Errore durante l'esecuzione del comando Copy. |
| B | Command aborted | Il target ha terminato un comando in modo anormale. |
| C | Equal | Il comando Search Data ha trovato i dati richiesti. |
| D | Volume overflow | |
| E | Miscompare | I dati forniti sono diversi da quelli letti dal disco. |

**B) ADDITIONAL SENSE CODE**

| Num | Nome | Descrizione (in breve) |
|---|---|---|
| 00 | No sense | Tutto regolare. |
| 01 | Missing index/ sector signal | Traccia distrutta o sensore posizione malfunzionante. |
| 02 | No seek complete | Impossibile muovere le testine. |
| 03 | Write fault | |
| 04 | Drive not ready | |
| 05 | Drive not selected | Fase di Selection/Reselection abortita. |
| 06 | No track zero found | Le testine non mandano nessun segnale. |
| 07 | Multiple drives selected | Fase di Selection/Reselection abortita. |
| 08 | Logical unit communication failure | Guasto all'interfaccia SCSI del drive. |
| 09 | Track following error | |
| 10 | CRC error | Errore di lettura recuperato. |
| 11 | Unrecovered read error | Errore di lettura non recuperato. |
| 12 | No sync byte in ID field | Impossibile sincronizzare i dati dell'header di questo blocco. |
| 13 | No sync byte in data field | Impossibile sincronizzare i dati di questo blocco. |
| 14 | Bad block found | |
| 15 | Seek error | Parametri del comando sbagliati o motore testine rotto. |
| 17 | Recovered read data with re-read | Dati recuperati ritentando più volte la lettura. |
| 18 | Recovered read data with ECC | Dati recuperati tramite l'ECC (la lettura ripetuta ha fallito). |
| 19 | Defect list error | Il disco è danneggiato oppure errore nei parametri passati al comando Reassign Block. |
| 1B | Synchronous transfer error | Il controller non si intende col drive. Provare a disabilitare il modo sincrono. |
| 1C | Primary defect list not found | La traccia di controllo del drive non si legge. |
| 1E | Recovered ID with ECC correction | |
| 20 | Invalid command operation code | Comando non supportato. |
| 21 | Illegal logical block address | |
| 22 | Illegal function for device type | |
| 24 | Illegal field in CDB | |
| 25 | Invalid LUN | Ricordare che LUN vale zero nel 99,9% dei casi. |
| 27 | Write protected | |
| 28 | Not ready to ready transition | Per esempio: è stato inserito un CD nel drive prima vuoto. |
| 29 | Power ON or reset occurred | Reset appena avvenuto. |
| 2C | Command sequence error | Comandi forniti in un ordine illogico. |
| 31 | Medium format corrupted | Formattazione logica incongruente: per esempio è stato impartito un comando mode select in pagina 3 o 4 senza poi riformattare. |
| 32 | No defect spare location available | Procedere ad un aumento dei blocchi riservati per il remapping e ritentare la formattazione. |
| 37 | Rounded parameter | Molti parametri non accettano un valore qualsiasi, ma solo alcuni valori discreti. |
| 39 | Save parameter unsupported | |
| 3C | Link or Flag bit unsupported | |
| 3D | Defect list not available | Formato della lista difetti fornita non accettato dal comando Read Defect Data. |
| 3E | LUN not yet configured | Bisogna aspettare che il dispositivo vada a regime. |
| 40 | RAM failure | RAM del buffer o della cache rotta. |
| 41 | Data path diagnostic failure | I dati non arrivano all'interfaccia SCSI. |
| 42 | Power on failure | Guasto rilevato all'accensione (per esempio: alimentatore difettoso). |
| 43 | Unsuccesful message retry | Il messaggio mandato dal drive è stato rifiutato. |
| 44 | Internal controller error | |
| 45 | Select/reselect failure | Time-out durante la fase di reselection. |
| 46 | Parity error | Errore di parità sul bus SCSI. |
| 48 | Initiator detected error | Il controller ha informato il dispositivo di un avvenuto errore. |
| 49 | Message out error | Messaggio non supportato. |
| 4C | LUN failed | La traccia di controllo del drive non si legge: guasto grave. |
| A0 | Servo data error | E' stato sovrascritto il settore sbagliato. |
| A1 | Servo check | E' stato sovrascritto il settore sbagliato. |

*Tabella 1.*

corti risolvono il problema dei dati persi dalla porta seriale. La pagina tre è quella che può dare le maggiori soddisfazioni: riguarda i parametri di formattazione. I due punti interessanti sono la dimensione del blocco e il numero di tracce e settori destinati alla riallocazione dei blocchi difettosi. Le dimensioni standard del blocco sono 512 byte per gli hard disk e 2 Kilobyte per i CD-ROM. Un aumento di capacità si ottiene riducendo il numero di "spare track's" al minimo indispensabile. Questa operazione non comporta assolutamente perdita di affidabilità. Se dopo qualche anno dovessero emergere dei difetti, prima di dare il comando Format Unit o Reassign Block bisognerà aumentare un poco il numero di settori riservati.
Impostando il bit zero del byte 3 del comando Mode Select si dà ordine di salvare in modo non volatile il page descriptor inviato (equivale a premere il gadget "save" nelle Preferences di Amiga); impostando il bit quattro invece si da ordine di

**Esempi**

| Comando (CDB) | Funzione |
|---|---|
| 1B 00 00 00 00 00 | Spegne il motore |
| 1B 00 00 00 01 00 | Accende il motore |
| 2F 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 | Verifica 256 blocchi, dal 257 al 512 |
| 28 00 00 00 00 00 00 01 FF 00 | Legge i primi 512 blocchi |
| 37 00 00 00 00 00 00 00 04 00 | Mostra il numero di blocchi difettosi |
| 03 00 00 FF 00 | Mostra lo stato del drive |

*Tabella 2.*

**Parola di stato**

| Codice (in binario) | Significato |
|---|---|
| xx00000x | GOOD (comando terminato con successo) |
| xx00001x | CHECK CONDITION (è avvenuto un errore) |
| xx00010x | CONDITION MET |
| xx00100x | BUSY (il target non può ricevere comandi perché impegnato) |
| xx01000x | INTERMEDIATE-GOOD (emesso per ogni comando linked eseguito) |
| xx01010x | INTERMEDIATE-CONDITION MET |
| xx01100x | RESERVATION CONFLICT (target inaccessibile perché in mutua esclusione) |
| xx10001x | COMMAND TERMINATED |
| xx10100x | QUEUE FULL |

*La x indica un bit riservato a future estensioni*

*Tabella 3.*

accettare il page descriptor, ma in modo che al reset vada perso (equivale a premere "Use"). L'unica eccezione si ha con i comandi che cambiano la geometria del drive (pagine tre e quattro): questi entrano in uso solo in via permanente e solo se subito dopo si esegue Format Unit.

### Formattazione a basso livello

Su poche cose circolano più dicerie della formattazione a basso livello degli hard disk SCSI. Per dissiparle completamente bisogna essere a conoscenza del meccanismo di funzionamento di un hard disk moderno, che verrà trattato in seguito. Ai nostri fini basta sapere che il comando Format Unit non fa altro che riorganizzare "logicamente" la superficie del disco, inizializzando solo quelle strutture dati che l'utente specifica con i parametri dei comandi Format e Mode Select.

Il comando Format, in pratica, può fare tutto o niente a seconda di come lo si usa, ma non vengono assolutamente toccate né le informazioni utilizzate per l'accesso fisico ai dischi, né le informazioni che il costruttore considera legate indissolubilmente a quell'unità (per esempio l'elenco dei blocchi difettosi in fabbrica). Normalmente, se non si specifica altro, il comando esegue una riallocazione di tutti i rimanenti blocchi difettosi, mettendoli in una lista separata. Per questo motivo anche quando si formatta un hard disk SCSI ad alto livello per la prima volta si può aggiungere al comando AmigaDOS format lo switch QUICK senza problemi. Solo i supporti removibili è bene che vengano prima riformattati a basso livello.

### Interpretazione degli errori

In seguito ad un errore o in risposta ad un comando Request Sense il dispositivo invia una sequenza di byte che codifica il suo stato. Il primo byte indica il formato, che solitamente è $70. In questo caso, il terzo byte contiene il "sense key", grazie al quale è possibile interpretare correttamente l'"additional sense code" che si trova nel tredicesimo byte trasmesso (byte 12). Il fatto che è avvenuto un errore (e quindi è opportuno inviare un comando Request Sense) è indicato dalla parola di stato trasferita alla fine di ogni comando. In tabella 3 viene indicato il significato.

**Bibliografia:**

*Small Computer System Interface - 2 X3T9.2/86-109 Revision 10c X3T9/89-042*

*SCSI-3 Parallel Interface (SPI) X3T9.2/91-010R5*

*Fujitsu: Manuale tecnico di M2614ES/ESA M2613ES/ESA/ESB M2612ES/ESA/ESB M2611S/SA/SB (codice 41FH5058E-01).*

*Si ringrazia la Computer Discount Pisa S.R.L. per aver reperito il manuale Fujitsu.*
*La documentazione SCSI è disponibile su Wolfnet BBS 050-589338.*

# GadTools Library

## *Messaggi (Parte seconda)*

**Antonello Biancalana**

*Antonello Biancalana lavora per la ProMIND, una software house di Perugia che sviluppa software grafico e musicale per Amiga, ed è sviluppatore Amiga registrato nella categoria "commercial". Di recente, Antonello Biancalana ha progettato e sviluppato MSPL (Music Synthesis Programming Language), un particolare linguaggio di programmazione rivolto alla sintesi sonora e musicale.*

Nella parte precedente, abbiamo visto come creare gadget mediante le funzioni messe a disposizione dalla libreria gadtools. In questa parte, vedremo come manipolare e come ricevere correttamente i messaggi provenienti dai gadget.

Normalmente, quando si vogliono ricevere messaggi da Intuition inerenti l'attività dell'utente su gadget e altri oggetti dell'interfaccia, si utilizzano le funzioni della libreria Exec GetMsg( ) e ReplyMsg( ). Quando si fa uso di gadget creati mediante la GadTools, le funzioni di ricezione e risposta ai messaggi Intuition dovranno essere sostituite dalle equivalenti funzioni GT_GetIMsg( ) e GT_ReplyIMsg( ).

Queste due funzioni sono messe a disposizione dalla libreria GadTools ed eseguono un lavoro leggermente diverso rispetto alle equivalenti funzioni Exec. In realtà, GT_GetIMsg( ) chiama la funzione Exec GetMsg( ), ma a differenza di quest'ultima, rileva la provenienza del messaggio, cioè riconosce se il messaggio proviene da un gadget di tipo GadTools, oppure da Intuition. Se il messaggio proviene da un gadget di tipo GadTools, GT_GetIMsg( ) aggiunge informazioni supplementari al messaggio, in modo da consentire una gestione più semplice delle informazioni pertinenti ai gadget.

Una volta ricevuto un messaggio da Intuition, sarà necessario analizzare la classe e il codice in modo da soddisfare le richieste dell'utente:

```
struct Window *GadWindow;
struct IntuiMessage *imsg;
ULONG imsgClass;
UWORD imsgCode;
Wait(1 << GadWindow->UserPort->mp_SigBit);
while((imsg=GT_GetIMsg(GadWindow->UserPort))
{
    imsgClass=imsg->Class;
    imsgCode=imsg->Code;
    gad=(struct Gadget *)imsg->IAddress;
    GT_ReplyIMsg(imsg);
    switch(imsgClass)
    {
        case IDCMP_MENUPICK    :
            ProcessMenu(imsgCode);
            break;
        case IDCMP_GADGETUP    :
            ProcessGadUp(gad,imsgCode);
            break;
        case IDCMP_GADGETDOWN  :
            ProcessGadDn(gad,imsgCode);
            break;
        case IDCMP_MOUSEMOVE   :
            ProcessMouse(gad,imsgCode);
            break;
            default:
            break;
    }
}
```

La prima cosa che si deve fare, è attendere un messaggio proveniente da Intuition. La funzione Exec Wait( ) attende fino a che non viene ricevuto un segnale da Intuition, cioè fino a che non si verifica un evento Intuition sulla finestra GadWindow.

Successivamente, mediante la funzione GT_GetIMsg( ), preleviamo il messaggio dalla porta utente della finestra GadWindow. La funzione GT_GetIMsg( ) è stata racchiusa all'interno di un ciclo while, cosa che permette di prelevare tutti i messaggi disponibili sulla porta della finestra GadWindow.

Dopo aver prelevato un messaggio Intuition, si procede all'analisi della classe e del codice. Nel nostro esempio queste due informazioni sono state assegnate alle variabili imsgClass e imsgCode.

La classe del messaggio permette di stabilire il tipo di messaggio, cioè se il messaggio è relativo ai menu, a un gadget o a qualsiasi altro evento di cui abbiamo chiesto la segnalazione.

Il codice ci permette di ottenere informazioni specifiche relative alla classe del messaggio ricevuto, come per esempio

la scelta di un gadget o l'opzione di menu selezionata.

**Stato dei gadget**

I gadget creati mediante la libreria GadTools semplificano notevolmente il processo di gestione e molti di essi riuniscono possibilità di selezione molto potenti, come per esempio i gadget di tipo listview o i gadget di tipo cycle.

Prima di valutare lo stato di qualsiasi gadget è necessario conoscere quale sia il gadget selezionato dall'utente. Dal messaggio restituito da Intuition è possibile ricavare l'indirizzo del gadget selezionato, quindi, mediante il codice di identificazione è possibile conoscere la scelta dell'utente.

Oltre a questo, è necessaria saper manipolare determinate classi di Intuition. Le classi più importanti che si dovranno gestire con i gadget sono: IDCMP_GADGETUP, IDCMP_GADGETDOWN e IDCMP_MOUSEMOVE.

- IDCMP_GADGETUP viene restituito ogni volta che l'utente rilascia il tasto sinistro del mouse sopra un gadget dopo averlo selezionato.

- IDCMP_GADGETDOWN viene restituito quando l'utente ha premuto il tasto sinistro del mouse sopra un gadget. Questo messaggio viene inviato appena l'utente preme il tasto sinistro del mouse e non quando lo rilascia.

- IDCMP_MOUSEMOVE viene restituito quando l'utente muove il mouse sopra un gadget selezionato, cioè quando l'utente tiene premuto il tasto sinistro del mouse e contemporaneamente lo muove.

La lista che segue riporta le classi utilizzate con i vari tipi di gadget:

| | |
|---|---|
| - button gadget: | IDCMP_GADGETUP |
| - string gadget: | IDCMP_GADGETUP |
| - integer gadget: | IDCMP_GADGETUP |
| - checkbox: | IDCMP_GADGETUP |
| - gadget ad esclusione reciproca: | IDCMP_GADGETDOWN |
| - cycle gadget: | IDCMP_GADGETUP |
| - slider: | IDCMP_GADGETUP,IDCMP_ GADGETDOWN e IDCMP_ MOUSEMOVE |
| - scroller: | IDCMP_GADGETUP, IDCMP_ GADGETDOWN e IDCMP_ MOUSEMOVE |
| - listview: | IDCMP_GADGETUP, IDCMP_ GADGETDOWN e IDCMP_ MOUSEMOVE |
| - palette gadget: | IDCMP_GADGETUP |
| - text gadget e number gadget: | nessun tipo, in quanto non restituiscono messaggi Intuition |

Dopo aver rilevato il tipo di classe, è necessario conoscere lo stato del gadget a cui il messaggio è riferito. Lo stato di alcuni gadget viene restituito nel campo riservato al codice di un messaggio Intuition, per altri invece sarà necessario valutare lo stato attraverso i dati del gadget stesso.

L'unico gadget che non restituisce nessun codice è il button gadget, in quanto non permette di stabilire né livelli, né valori particolari. Intuition ci comunica solamente che questo gadget è stato selezionato e sarà nostra cura eseguire le operazioni associate allo stesso.

Vediamo ora per ogni singolo gadget, il modo in cui rilevare lo stato e la scelta effettuata dall'utente:

- String gadget: la stringa di caratteri inserita dall'utente può essere prelevata dal campo "Gadget->SpecialInfo->Buffer".

Il campo SpecialInfo della struttura Gadget viene usato per contenere tutte le informazioni secondarie relative al gadget selezionato. Nel caso dello string gadget, il campo SpecialInfo contiene un puntatore alla struttura StringInfo, mediante la quale sarà possibile rilevare la stringa di caratteri inserita dall'utente.

Il campo Buffer della struttura StringInfo contiene l'indirizzo della stringa di caratteri del gadget.

Prima di poter prelevare la stringa, sarà necessario utilizzare un operatore di cast in modo da non generare inutili messaggi di tipo "warning" da parte del compilatore:

```
StrAdr=((struct StringInfo *)gad->SpecialInfo)-
>Buffer;
```

- Integer gadget: come per il gadget di tipo stringa, il numero inserito dall'utente può essere rilevato mediante il campo SpecialInfo della struttura gadget, che contiene il puntatore alla struttura StringInfo. In questo caso si farà riferimento al campo LongInt anziché al campo Buffer.

Il valore restituito da questo gadget può essere quindi prelevato nel seguente modo:

```
IntNum=((struct StringInfo *)gad->SpecialInfo)-
>LongInt;
```

- Checkbox gadget: questo gadget può assumere solo due stati diversi; infatti il suo uso è previsto in quelle situazioni dove è necessario abilitare/disabilitare determinate funzioni.

Lo stato di questo gadget può essere rilevato mediante il campo Flags della struttura Gadget facendo uso dell'operatore logico AND.

```
if(Gadget->Flags & SELECTED)
 selected=TRUE;
else
 selected=FALSE;
```

- Gadget ad esclusione reciproca (radio buttons): la scelta effettuata dall'utente viene restituita mediante il codice del messaggio Intuition. Il codice potrà assumere valori che vanno da 0 fino a n-1, dove n rappresenta il numero di opzioni rese disponibili sul gadget ad esclusione reciproca.

Il valore zero rappresenta la prima opzione del gadget, il valore uno rappresenta la seconda e così via.

```
MxSel=IntuiMessage->Code;
```

- Cycle gadget: come per il gadget ad esclusione reciproca, lo stato viene restituito insieme al messaggio Intuition. Il valore del codice rappresenta appunto la scelta operata dall'utente su questo gadget e può assumere valori che vanno da zero fino a n-1 (n rappresenta il numero massimo di opzioni disponibili con il gadget). Zero rappresenta la prima opzione, uno la seconda e così via:

```
CycleSel=IntuiMessage->Code;
```

- Slider gadget: il livello impostato con questo gadget viene restituito nel campo codice del messaggio Intuition. Il livello prevede un valore di tipo WORD, cioè un valore a 16 bit con segno. Il campo Code della struttura IntuiMessage è invece di tipo UWORD, cioè senza segno. Per poter prelevare correttamente il livello di questo gadget, sarà necessario usare un operatore di tipo cast, in modo da ottenere anche il segno del valore.

```
Livello=(WORD)IntuiMessage->Code;
```

- Scroller gadget: come per il gadget di tipo slider, il livello impostato dallo scroller è contenuto nel campo Code della struttura IntuiMessage.

```
Livello=IntuiMessage->Code;
```

- Listview gadget: l'opzione selezionata in questo tipo di gadget viene restituita nel campo Code del messaggio Intuition. I valori restituiti da questo gadget variano da zero a n-1 (n rappresenta l'ultimo valore della lista), proprio come nei gadget ad esclusione reciproca e nel cycle gadget.

```
ListVal=IntuiMessage->Code;
```

- Palette gadget: il codice del colore selezionato in questo gadget viene restituito nel campo Code della struttura IntuiMessage.
Un valore zero indica che l'utente ha selezionato il primo colore disponibile sul gadget.

```
Colore=IntuiMessage->Code;
```

- Text display gadget e number display gadget: questi gadget non restituiscono nessun codice in quanto sono gadget a sola scrittura: si può solo scrivere un valore da visualizzare sullo schermo.

### Deallocazione dei gadget

Quando l'utente decide di concludere un programma che prevede i gadget di tipo GadTools, è necessario deallocare e rilasciare al sistema tutte le risorse precedentemente richieste. Sarà quindi necessario sbloccare lo schermo dove abbiamo aperto la finestra che contiene i gadget, deallocare tutti i gadget creati e le informazioni relative allo schermo. Se la nostra applicazione prevede l'uso di gadget di tipo listview, sarà anche necessario deallocare la memoria che contiene la lista Exec usata per rappresentare i vari elementi del gadget.

Lo schermo può essere sbloccato mediante la funzione della libreria Intuition UnLockPubScreen(). La funzione UnLockPubScreen( ) prevede due argomenti che rappresentano il nome e l'indirizzo dello schermo da sbloccare. Per essere sempre certi che la funzioni lavori correttamente, è preferibile fornire come nome dello schermo un valore nullo, forzando quindi l'uso dell'indirizzo fornito. L'indirizzo dello schermo da sbloccare deve essere lo stesso restituito dalla funzione LockPubScreen( ):

```
struct Screen *PubScreen;
UnLockPubScreen(NULL,PubScreen);
```

La deallocazione dei gadget viene effettuata mediante la funzione della libreria GadTools FreeGadgets( ). Questa funzione necessita di un solo argomento che rappresenta l'indirizzo del primo gadget di tutta la lista creata. Il valore da passare alla funzione FreeGadgets( ) deve essere lo stesso restituito dalla funzione CreateContext( ). Vi ricordiamo che la funzione CreateContext( ) viene utilizzata per creare tutte le informazioni necessarie a GadTools e deve essere usata prima di creare qualsiasi gadget:

```
struct Gadget *MyGadList;
FreeGadgets(MyGadList);
```

Il rilascio delle risorse inerenti lo schermo che contiene i nostri gadget, dovrà essere fatto mediante la funzione della libreria GadTools FreeVisualInfo( ). Questa funzione richiede un solo argomento che deve essere il valore restituito dalla funzione GetVisualInfo( ). Vi ricordiamo che la funzione GetVisualInfo() permette di ottenere le informazioni relati-ve allo schermo dove saranno utilizzati i gadget. Il valore restituito da questa funzione dovrà essere comunicato a GadTools in modo da poter creare i gadget con l'aspetto più appropriato a un determinato schermo:

```
APTR VINFO;
FreeVisualInfo(VInfo);
```

Dopo aver deallocato i gadget e dopo aver rilasciato al sistema tutte le risorse precedentemente allocate, la nostra applicazione può concludersi. E' ovvio che sarà anche necessario provvedere alla chiusura delle finestre, degli schermi e delle librerie prima di terminare definitivamente il programma.

# PICASSO II

Roberto Attias

*Grafica a 24 bit made in Germany.*

Quando nel lontano 1985 il primo Amiga 1000 venne alla luce, le sue capacità grafiche erano indubbiamente maggiori di quelle dei computer della stessa fascia di mercato, grazie alla presenza dei famosi chip dedicati e grazie alle particolarità della sua architettura. L'evoluzione del chip-set non è stata però altrettanto rapida di quella subita dalle schede grafiche dei diretti concorrenti, per cui oggi Amiga conserva una certa superiorità solo nel campo delle animazioni e delle applicazioni video, grazie alla possibilità di generare direttamente un segnale PAL. Fortunatamente, numerosi produttori di hardware hanno incominciato ad interessarsi ad Amiga, e oggi è disponibile sul mercato una discreta quantità di schede grafiche che permettono di raggiungere ragguardevoli prestazioni, in attesa della prossima generazione di chipset.

## LA SCHEDA

Questa interessante scheda grafica viene prodotta in Germania dalla Village Tronic ed è installabile in un qualunque modello della famiglia Amiga, purché dotato di slot Zorro II o Zorro III (Amiga 2000, 3000, 4000) e di sistema operativo 2.0 o 3.0. Sebbene non sia necessario, è preferibile che la macchina disponga almeno di un processore 68020 o superiore; in caso contrario, la gestione di elaborazioni a 16.7 milioni di colori diviene piuttosto lenta, data la mole di dati da processare (3 byte per pixel). La Picasso II utilizza un chip Cirrus Logic (identico a quello presente su molte VGA), e monta uno o due Megabyte di RAM. Nella versione con due Megabyte è in grado di visualizzare 16,7 milioni di colori fino alla risoluzione di 800x600 pixel, e può raggiungere i 1600x 1200 pixel a 32.768 colori (Tabella 1). La scheda contiene un blitter in grado di spostare aree grafiche ad una velocità di 30 Megabyte al secondo, il che aumenta le prestazioni di alcuni tipi di applicazioni grafiche. Il monitor da utilizzare in congiunzione con la scheda è di tipo VGA o multiscan: maggiore è la frequenza orizzontale agganciabile dal monitor, migliori saranno le prestazioni offerte dalla Picasso (Tabella 2).

L'integrazione della scheda con Amiga è elevatissima: se si dispone del sistema

*Tabella 1: risoluzioni e numero di colori raggiungibili con la Picasso II nella versione da 1MB e 2MB.*

| Risoluzioni | Colori con 1MB RAM | Colori con 2MB RAM |
|---|---|---|
| 320x200 | 16.7 Milioni | 16.7 Milioni |
| 640x480 | 16.7 Milioni | 16.7 Milioni |
| 768x576 | 65535 | 16.7 Milioni |
| 800x600 | 65535 | 16.7 Milioni |
| 1024x768 | 256 | 65535 |
| 1120x832 | 256 | 65535 |
| 1152x900 | 256 | 65535 |
| 1280x1024 | 16 | 256 |
| 1600x1280 | 16 | 256 |

operativo 3.0 è possibile utilizzare le risoluzioni offerte dalla Picasso fino a 256 colori con tutte le applicazioni che facciano uso dello screen requester: sarà possibile, per esempio, aprire uno schermo Workbench 1600x1200 a 256 colori. Chi dispone del sistema operativo 2.0 può sfruttare tutte le risoluzioni, ma è limitato all'uso di 16 colori.

## LA CONFEZIONE

La confezione è di dimensioni contenute. Al suo interno troviamo la scheda Picasso II, due dischetti contenenti il software di installazione, i driver per i vari programmi supportati, e alcune utility e commodity, un ulteriore dischetto col programma Personal Paint in versione "Light" e un cavo corto di tipo "VGA to VGA", oltre al manuale di istruzioni.
Quest'ultimo era scritto in inglese nella confezione da noi provata, ma l'importatore italiano ci ha garantito che entro breve sarà ultimata la traduzione in italiano sia del manuale che del software e dei file di documentazione allegati.
Purtroppo non è fornito nella confezione nessun programma pittorico a 16 milioni di colori (Personal Paint lavora fino a 256 colori), ma chi acquista la scheda può usufruire di un'offerta speciale per l'eccezionale TV Paint a Lit. 400.000, oppure la versione Junior, a Lit. 50.000.

## L'INSTALLAZIONE

Una volta aperto il proprio Amiga, bisogna inserire la scheda in un qualunque slot Zorro II, avendo cura di rimuovere la lamella che ricopre la feritoia posteriore corrispondente; si ricordi però che la semplice apertura di Amiga, se non viene effettuata in un centro di assistenza Commodore, provoca l'immediata invalidazione della garanzia.
Richiuso il computer risultano accessibili dalla feritoia due connettori VGA: mentre il primo va connesso al monitor, il secondo è previsto per la connessione dell'uscita video di Amiga. Se possedete un Amiga 3000 questa connessione si effettua direttamente tramite il cavetto fornito nella confezione della Picasso, che va collegato all'uscita deinterlacciata (a 31KHz), mentre in caso di Amiga 2000 o 4000 è necessario un piccolo adattatore per trasformare l'uscita di questi Amiga in standard VGA (nel caso di Amiga 4000 il connettore dovrebbe essere fornito con la macchina. Tramite questo collegamento la Picasso II è in grado di emettere il proprio segnale video o quello generato da Amiga in modo trasparente all'utente, eliminando così la necessità di modificare i collegamenti a mano ogni volta che un'applicazione necessita di usare l'uscita video standard di Amiga.
Terminata l'installazione dell'hardware, si può procedere a quella del software, che è completamente guidata dall'installer standard Commodore. Unico punto critico in questo processo è la specifica della frequenza orizzontale massima raggiungibile dal nostro monitor: indicando una frequenza superiore a quella reale infatti potreste arrecare danni irreparabili al vostro monitor.

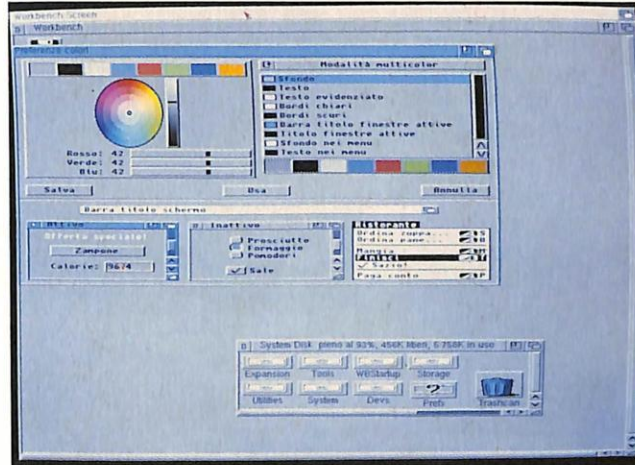
## INTEGRAZIONE DELLA PICASSO II CON AMIGA

Come abbiamo anticipato, l'integrazione di questa scheda con il sistema operativo è pressoché totale: grazie ad un'apposita libreria e a un monitor device, i modi grafici della Picasso si aggiungono a quelli già presenti nel Display Database, e possono essere selezionati con qualunque applicazione che sia in grado di interrogarlo. La gestione della scheda risulta completamente trasparente all'utilizzatore e al programmatore, che può sfruttare gli schermi Picasso al pari di quelli di Amiga tramite Intuition e la Graphics.library.
Anche i programmi che non prevedono l'interrogazione del Display Database possono essere forzati a utilizzare schermi Picasso, grazie a "ChangeScreen",

| Risoluzioni | Massima frequenza verticale del monitor | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31KHz | 35KHz | 38KHz | 48KHz | 57KHz | 64KHz |
| 320x240 | 60Hz | 69Hz | 70Hz | 70Hz | 70Hz | 70Hz |
| 640x480 | 59Hz | 68Hz | 71Hz | 71Hz | 71Hz | 71Hz |
| 800x600 | 50Hz | 56Hz | 59Hz | 75Hz | 82Hz | 82Hz |
| 1024x768 | 74Hz i | 87Hz i | 87Hz i | 60Hz | 70Hz | 79Hz |
| 1120x832 | 71Hz i | 79Hz i | 84Hz i | 84Hz i | 64Hz | 65Hz |
| 1152x900 | 60Hz i | 68Hz i | 72Hz i | 72Hz i | 60Hz | 61Hz |
| 1280x1024 | 55Hz i | 63Hz i | 67Hz i | 87Hz i | 87Hz i | 90Hz i |
| 1600x1200 | NO | NO | 60Hz i | 60Hz i | 60Hz i | 60Hz i |

*Tabella 2: frequenze verticali delle varie risoluzioni in funzione della frequenza massima orizzontale che il monitor è in grado di agganciare (i = interlacciato)*

*La Color Wheel a 256 colori su uno schermo 800x600, con un Amiga 3000.*

una commodity che intercetta ogni tentativo di apertura di uno schermo, consentendo all'utente di sostituire quest'ultimo con uno a scelta. La commodity può essere istruita per memorizzare la scelta effettuata per ogni programma, in modo da non ripetere la richiesta al lancio successivo.
La principale novità introdotta nella versione 3.0 del sistema operativo di Amiga è stata la gestione del chip set AGA e, quindi, la presenza di schermi fino a 256 colori. La Picasso II è in grado di utilizzare pienamente questo supporto, fornendo schermi equivalenti, per risoluzione e numero di colori, a quelli utilizzabili con l'AGA. Sebbene non si tratti di una reale emulazione, questa caratteristica dovrebbe consentire l'utilizzo di qualunque programma scritto per funzionare con l'AGA e il 3.0, purché ovviamente questi non accedano direttamente all'hardware, scavalcando il sistema operativo (come la maggior parte dei giochi). Per chi utilizza il 2.0 le risoluzioni offerte rimangono le medesime, ma il numero massimo di colori visualizzabili scende a 16.
Purtroppo nemmeno le più recenti versioni del sistema operativo supportano schermi a 24 bit, per cui per accedere al True Color (16.7 milioni di colori) è necessario utilizzare software che piloti direttamente la scheda.
Esistono già programmi di grafica pittorica a 24 bit in versione Picasso II (come l'ottimo TV Paint), ma è anche possibile usare programmi meno specifici, purché questi supportino l'utilizzo di driver esterni.

## IL SOFTWARE A CORREDO

Il software di gestione della scheda è costituito dalla "Village.library", che viene copiata nella directory "Expansion" dall'installer, e da un MonitorType che viene copiato in "Devs:monitors". Quest'ultimo è dotato di un'icona con alcuni tooltypes, tra cui i più interessanti sono "HIRESSPRITE", che consente l'uso di un pointer in alta risoluzione su schermi Picasso, e "BLITTER", che se abilitato modifica il funzionamento della scheda in modo che utilizzi il blitter di Amiga in luogo di quello della Picasso (il che rallenta il funzionamento, ma rende la scheda compatibile con alcuni programmi particolarmente "sporchi"). Esistono numerosi programmi che sono in grado di sfruttare moduli software aggiuntivi per pilotare hardware particolare. Con la Picasso II vengono forniti i driver per i seguenti programmi: ADPro, Image Master, ImageFX, Real 3D, mentre sono in fase di sviluppo quelli per Cinemorph, Vista Pro, Reflections, Emplant (la famosa scheda di emulazione Macintosh).
Anche chi non possiede ancora nessuno dei programmi supportati dai driver può togliersi lo sfizio di visualizzare immagini a 24 bit, grazie ai tre programmi "ViewIFF", "ViewGIF", ma soprattutto "ViewJPEG", forniti insieme alla scheda. Questi sono evidentemente dei visualizzatori di immagini nei corrispondenti formati, utilizzabili da Workbench mediante il programma di supporto "IntuiView". Tra il software installato vi sono anche alcune immagini utilizzabili per provare questi programmi.
Per la visualizzazione di animazione sono forniti i programmi "PlayMPEG" e "Play": il primo è in grado di leggere file in formato MPEG e visualizzarli o salvarli in formato non compresso; il secondo, leggendo i file decompressi generati dal primo, visualizza le più velocemente le animazioni.
La versione "Lite" del programma Personal Paint è perfettamente utilizzabile e risulta limitata soprattutto nell'uso dei filtri per l'elaborazione dell'immagine.
Abbiamo già citato la presenza della commodity "ChangeScreen": essa consente di forzare gli schermi secondo tre criteri. Al primo livello è possibile, per ogni screenmode, specificarne diverso: per esempio è possibile indicare che, ad ogni richiesta di uno schermo PAL 640x512 debba aprirsi uno schermo Picasso 800x600. Al secondo livello è possibile indicare lo schermo da associare ad un programma (specificato per nome): in questo modo si può forzare selettivamente ogni programma ad usare lo schermo più adeguato (sia esso uno schermo Picasso o meno). Infine, se un programma tenta di aprire uno schermo e non esiste nessuna indicazione nel database di "ScreenChange" a riguardo, mediante un requester viene chiesto all'utente come desidera comportarsi, consentendo di memorizzare la scelta compiuta.
Oltre a "ChangeScreen", sono fornite altre due commodity: "StyxBlank", che sostituisce lo screen blanker di sistema con uno che visualizza linee a 256 colori e "PicassoSwitch", che abilita uno shortcut per forzare la commutazione tra uscita video Amiga e Picasso II. Questa commodity risulta utile solo in fase di test della scheda.
Particolarmente interessante è il supporto fornito dalla Village Tronic agli sviluppatori che desiderino realizzare prodotti software in grado di utilizzare direttamente la Picasso II: troviamo infatti nel software installato una directory "Development", contenente gli Autodocs relativi alle funzioni della libreria "Vilintuisup.library", che gestisce schermi da 256 a 16.7 milioni di colori (quelli con un minor numero di colori sono gestiti direttamente via "Intui-

tion.library"). Sono presenti nella medesima directory anche alcuni sorgenti d'esempio in C e i corrispondenti programmi eseguibili.
Troviamo infine un programma che permette di effettuare alcuni benchmark grafici, consistenti principalmente nel tracciamento di linee, rettangoli, e gestione delle finestre.

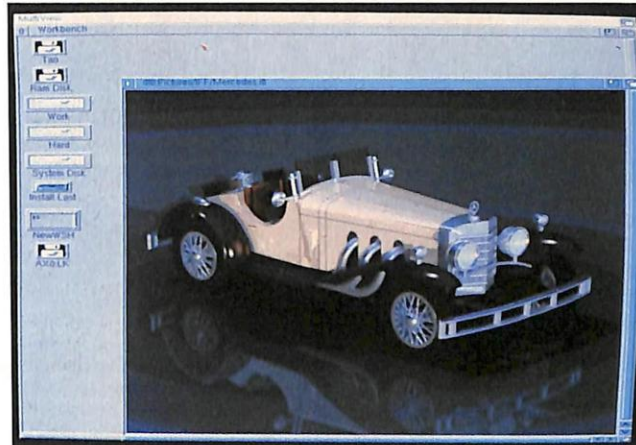
**PRESTAZIONI E UTILIZZO**

Più che basandoci sulle caratteristiche tecniche della scheda, abbiamo preferito valutare le prestazioni di questa scheda "sul campo" utilizzandola in modo intensivo con applicazioni reali. Valutazioni "a tavolino", basate puramente sui dati tecnici di un dispositivo, risultano infatti spesso fuorvianti, in quanto non tengono conto dei limiti risultanti dall'interazione dello stesso con la macchina.
Per gli amanti dei benchmark, abbiamo lanciato il programma fornito insieme alla Picasso, su un Amiga 4000/40. Questo programma permette di scegliere lo schermo su cui eseguire le prove grafiche tra tutti quelli disponibili nel display database; è quindi possibile effettuare un test prima su schermo Amiga e quindi su schermo Picasso, valutando la differenza di velocità. Il risultato ottenuto è stato una netta predominanza della Picasso alle alte risoluzioni, soprattutto nello scroll, nel tracciamento di rettangoli, e nella apertura e spostamento di finestre. In realtà la minor velocità dell'AGA chip set rispetto alla scheda non è solo dovuta al blitter della scheda, ma anche al fatto che mentre il primo, per visualizzare alte risoluzioni, produce un "rallentamento" (perdita di cicli disponibili) della CPU e una saturazione dell'uso dei canali DMA, la seconda non ha nessuno di questi effetti collaterali, e consente quindi al resto della macchina di funzionare a pieno regime.
Per quanto riguarda la prova con applicazioni reali, il nostro primo impulso è stato quello di montare la scheda su un Amiga 3000 e di portare il Workbench su schermo Picasso da 800x600 a 256 colori. In tali condizioni lo spostamento di finestre non risulta dei più veloci, sebbene ovviamente non esista la possibilità di confrontare un simile schermo con uno equivalente dell'Amiga 3000. A compensare la perdita di velocità rispetto allo schermo ad 8 colori da noi abitualmente utilizzato vi era comunque l'incredibile stabilità dell'immagine, dovuta alla alta frequenza verticale prodotta dalla scheda, e la possibilità di visualizzare con Multiview stupende immagini sullo schermo Workbench.
Il programma di elaborazione grafica "ADPro" lavora perfettamente con tutte le risoluzioni supportate dalla scheda, grazie al driver software fornito insieme alla scheda. Si tratta in questo caso di un saver ADPro denominato "Picasso": salvando un'immagine con tale saver, viene aperto un requester, tramite il quale è possibile accettare la risoluzione Picasso consigliata, oppure modificarla scegliendone una a piacere, e visualizzare l'immagine. Sempre relativamente ad ADPro, risulta particolarmente utile la forzatura dello schermo utilizzato da vari filtri a risoluzioni Picasso, effettuabile tramite la commodity "ChangeScreen".
Personal Paint ci consente di prendere atto di come programmi scritti seguendo le specifiche Commodore risultino perfettamente compatibili con la scheda: grazie al corretto sfruttamento dei dati presenti nel Display Database infatti, questo programma consente il disegno a 256 colori sulle risoluzioni Picasso.
Risulta purtroppo scarsamente utilizzabile DPaint AGA, che evidentemente accede in maniera diretta alle risorse del sistema: forzando l'uso del blitter di Amiga in luogo di quello della Picasso, mediante l'opzione apposita, si riesce a lavorare con questo programma, anche se è spesso necessario forzare un refresh dell'immagine su cui si sta lavorando.
Grazie a TV Paint, da noi provato in versione Junior, abbiamo potuto sperimentare la piacevole sensazione che si prova disegnando in 16.7 milioni di colori. Il programma, in versione dedicata alla Picasso, risulta veloce e intuitivo, e sufficientemente

*Un'immagine a 256 colori visualizzata sul Workbench tramite MultiView.*

*Cloanto Personal Paint al lavoro su uno schermo a 256 colori.*

*Un'immagine a 16 milioni di colori fornita insieme a TV Paint Junior.*

sofisticato per un uso non professionale.
Tra i restanti programmi non specificatamente scritti per la scheda, ma che indubbiamente traggono vantaggio dalla sua presenza, troviamo PageStream 2. Forzato su schermi Picasso, questo programma permette di sfruttare ampie risoluzioni, ma soprattutto di ottenere una notevole stabilità dell'immagine, caratteristica importante per l'uso di un programma di DTP.
Per quanto riguarda la gestione di schermi multipli e il passaggio da uno schermo all'altro, la Picasso si comporta veramente bene, limitando solo in minima misura le prestazioni cui ci aveva abituato il copper Amiga. E' possibile, infatti, avere più schermi Amiga e Picasso aperti contemporaneamente e passare da uno all'altro coi tipici gadget di profondità o con gli shortcut "Amiga-M" e "Amiga-N"; l'operazione risulta indolore, salvo un certo rallentamento (circa 2 secondi) nel passaggio ad uno schermo Picasso. Tale rallentamento è dovuto al peculiare sfruttamento della memoria utilizzato dalla Picasso, che dispone di soli due Megabyte di RAM.
Due Megabyte potrebbero sembrare una limitazione, ma la scheda mantiene nel suo banco di memoria solo lo schermo visualizzato, mentre i restanti sono posti nella Fast RAM di Amiga; quando è necessario visualizzare uno schermo Picasso, la scheda opera uno swapping di questo con quello presente nella memoria della scheda, producendo il rallentamento precedentemente citato. A questo piccolo svantaggio, si contrappone la possibilità di aprire un numero qualunque di schermi Picasso, limitati solo dalla disponibilità di Fast RAM.
E` possibile abbassare uno schermo Picasso, visualizzando quello posteriore, ma non è consentito spostare il puntatore su quest'ultimo. Si noti infine, che è possibile creare schermi Picasso dotati di Autoscroll, che viene gestito perfettamente e alla stessa velocità osservabile su schermi Amiga

### ESTENSIONI E MODIFICHE FUTURE

La Village Tronic sta ultimando un video encoder da collegare direttamente alla scheda, che consentirà la videoregistrazione in S-VHS o videocomposito, con la stessa risoluzione del segnale televisivo (768x576 a 24 bit). Non è prevista la possibilità di genlock del segnale.
Sarà inoltre presto disponibile una versione della scheda che consenta lo sfruttamento del monitor Commodore 1084, permettendo così a chi possiede un Amiga 2000 di continuare ad usare il suo monitor (sebbene limitando le capacità della scheda).
Per quanto riguarda il software, è in fase avanzata di sviluppo un programma che consentirà di tarare le frequenze emesse dalla scheda, in modo da ottimizzarle sulla base del monitor disponibile. Di produzione esterna è invece il programma "Magic Lantern", in versione Picasso, che consentirà di realizzare animazioni con la tecnica del double buffering direttamente sulla scheda. E` attesa anche una versione Picasso del programma di animazione "Main Actor".

### CONCLUSIONI

Le qualità della scheda sono evidenti. Per chi possiede un Amiga 2000 o 3000 questo prodotto sopperisce alla mancanza di un upgrade all'AGA chip set per le suddette macchine, che comunque supera di gran lunga per prestazioni e risoluzioni raggiungibili mediante AGA. Chi possiede un Amiga 4000 può forse fare a meno di questa scheda, se si accontenta dei "24 bit simulati" ottenibili con il modo HAM8; la Picasso offre comunque rispetto all'AGA chip-set risoluzioni maggiori, i 24 bit puri, e una notevole stabilità dell'immagine, dovuta alla maggior frequenza di refresh del video, oltre a un incremento di velocità alle risoluzioni maggiori.
Il software di gestione della scheda è ben realizzato e in continua evoluzione, ed è in fase di traduzione in italiano insieme al manuale.
Dal punto di vista video, sarà necessario verificare le prestazioni del video encoder quando apparirà, e soprattutto le capacità di animazione della scheda con il software adeguato. Notiamo infine che il prezzo della scheda è contenuto e risulta allineato con quello di vendita in Germania, caratteristica a cui molti importatori di altri prodotti non ci avevano abituati, ma che indubbiamente risulta gradita. ▲

### SCHEDA PRODOTTO

**Nome:** Picasso II
**Casa Produttrice:** Village Tronic (Germania)
**Importato da:** Euro Digital Equipment - Via Dogali, 25 Crema (CR) - Tel. 0373/86023 - Fax/bbs: 0373/86966
**Prezzo:** Lire 660.000 nella versione con 1MB, 770.000 con 2MB, IVA compresa.
**Giudizio:** Ottimo
**Configurazione richiesta:** A2000, A3000 o A4000, Kickstart 2.0 o superiore. Fortemente consigliato l'hard disk. E' consigliabile disporre di almeno 2 MB di Fast RAM.
**Pro:** facilità d'installazione, ottima integrazione con il sistema operativo.
**Contro:** segnale non compatibile con i genlock

# EGS 110-24

Renato Tarabella

*Un fulmine a 24 bit.*

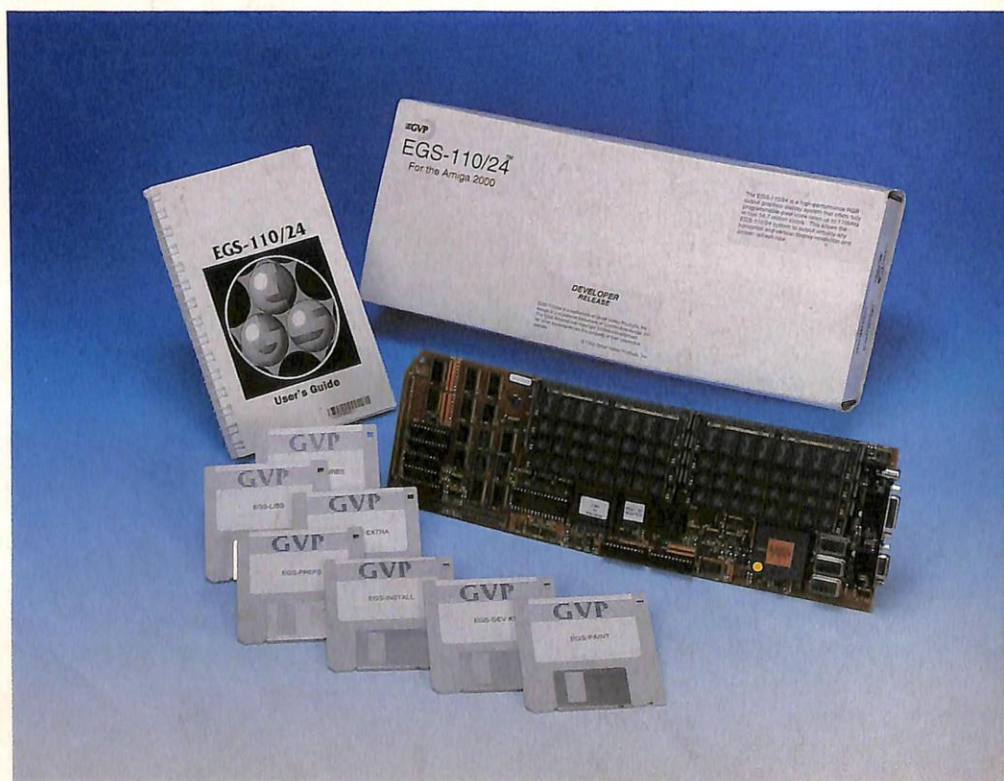
La necessità degli utenti Amiga operanti in ambito professionale di disporre di un maggior numero di colori e di risoluzioni più elevate non è stata completamente soddisfatta con l'introduzione da parte di Commodore di un nuovo set di chip custom (i nuovi AGA disponibili su A4000 e A1200). Benché la potenza di questi chip sia più che adeguata per applicazioni di tipo multimediale dove non è richiesta una resa grafica di altissima qualità, non lo è sicuramente in settori, tra cui quello televisivo, in cui la qualità fotografica delle immagine è di primaria importanza. Nell'attesa quindi di vedere la comparsa della nuova generazioni di chip, annunciata per la seconda metà del '94 e che dovrebbe consentire risultati sinora non possibili sia su piattaforme desktop che su costosissime workstation, molti produttori di hardware si sono impegnati per creare schede grafiche ad altissime prestazioni.

Le possiamo dividere in tre settori distinti:

a) schede progettate per funzionare ad una risoluzione massima 768x580 a 24 bit e che, inserite nello slot video dell'Amiga, consentono di disporre di incredibili DVE (Digital Video Effects) e della possibilità di operare contemporaneamente su varie sorgenti video (è il caso della Opal Vision e del Video Toaster);

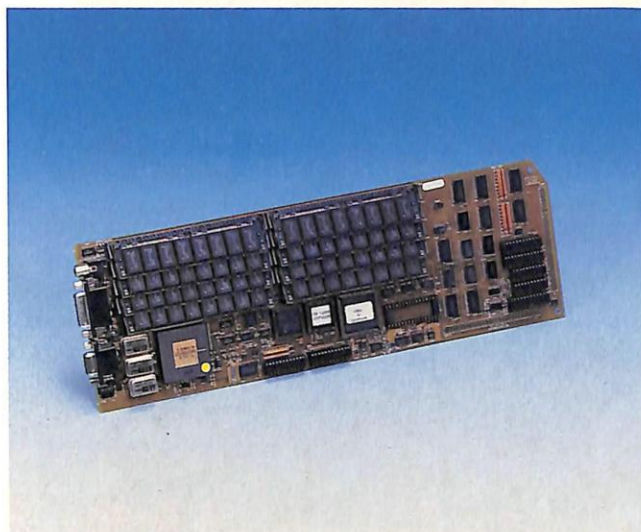
b) schede il cui scopo è quello di incrementare la potenza grafica della nostra macchina utilizzando processori in grado di muovere milioni di pixel al secondo e quindi con una velocità di tracciamento su schermo infinitamente superiore ad un normale Amiga (a questa categoria appartengono schede come le tedesche Visiona, Merlin, Picasso e Retina nonché quella che tra poco andremo ad analizzare);

c) schede che si propongono come veri e propri "rendering engine" (motori di rendering), disponendo di potentissimi processori e coprocessori matematici in grado di aumentare la potenza di calcolo fino a 25 volte la velocità di un 68040 (a questa categoria appartengono la DMI Vivid 24 e la Rambrandt); è facile intuire che queste schede sono indirizzate a chi fa uso intensivo di programmi di grafica tridimensionale per la creazione di sequenze animate, potendo rivaleggiare e in alcuni casi superare le prestazioni di workstation dal costo dieci volte superiore.

Tra i produttori hardware citati in precedenza, l'americana GVP, ottimamente rappresentata in Italia dalla RS di Bologna, è sicuramente tra le più attive e più qualificate nello sviluppo di strumenti che rendono possibile l'utilizzo della nostra macchina in

ambito professionale. Produzione di questa prolifica casa è la EGS-110/24, dove EGS sta per Enhanced Graphics System.

## LA EGS 110-24

Inviataci in una sobria scatola di cartone bianco; la scheda si presenta, come è nello stile della casa, molto ben costruita; subito si notano i due grossi banchi VRAM tipo SIMM a 25 ns, uno zoccolo che ospiterà in futuro delle ROM e, dietro, i connettori a pettine che serviranno al collegamento con la scheda acceleratrice GFORCE 030/040 per 2000 sempre della GVP.

Nella confezione troviamo una busta con due mascherine e alcune viti, sette floppy contenenti il software e il manuale in lingua inglese che conta circa 140 pagine. Quest'ultimo, di solito punto debole delle applicazioni Amiga, in questo caso è esauriente e guida senza problemi all'installazione dell'hardware e del software. Fornisce dettagliate informazioni sulle caratteristiche tecniche della scheda: il cuore è rappresentato dal controller video SGS-Thomson INMOS G364, operante a frequenze programmabili che vanno dai 5 a 110 MHz con possibilità di risoluzioni a 24 bit fino a 1600x 1280 non interlacciati e 3200x2560 a 256 colori a 12.5 Hz; usa memoria VRAM (4 o 8 MB) a 25 ns, mentre la frequenza orizzontale arriva fino a 80 KHz, quella verticale fino a 140 Hz.

I dati sulla velocità della scheda sono a dir poco sconcertanti, in quanto è in grado di trasferire blocchi di dati fino a 576 MB/sec e, con uno 040 a 33 MHz, di tracciare linee a 3 milioni di pixel/sec; esiste anche il supporto di un cursore hardware (una specie di sprite) da 64x64 pixel e la gestione di modi pseudo-color a 2, 4, 16, e 256 colori e, true color, a 65536 e 16 milioni di colori.

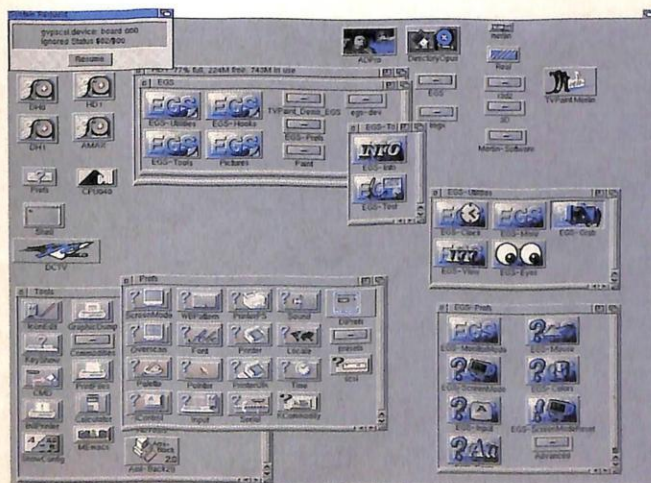
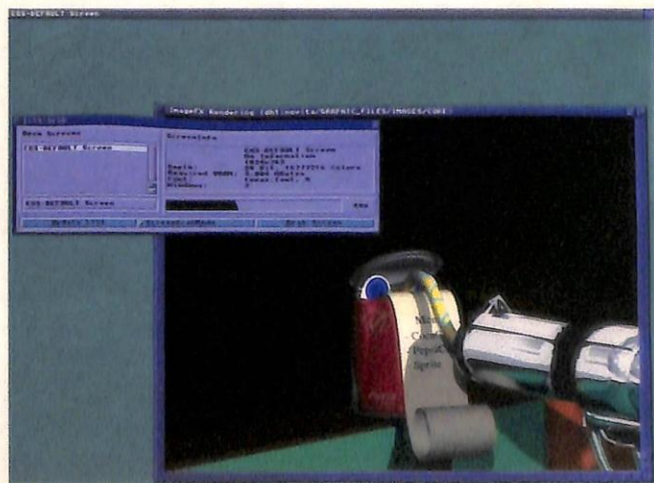
Le prestazioni appaiono decisamente impressionanti. Come accennato in precedenza, la scheda va connessa al bus a 32 bit di uno degli acceleratori prodotti dalla GVP, con i quali fa così un corpo unico, che va poi inserito nello slot CPU di un Amiga.

Una volta installata la scheda, controlliamo i connettori esterni che sono: uno di tipo VGA a 15 pin, uno di input/output a 26 pin per future espansioni e uno tipo RCA per il sincronismo esterno, e passiamo poi all'installazione del software, che viene effettuata tramite il comodo installer di Commodore.

## IL SOFTWARE

L'installazione si preoccupa di copiare, oltre ai programmi di gestione della scheda e ad alcuni interessanti demo, quelle che sono il fulcro dell'EGS: le librerie. Queste sostituiscono in tutto e per tutto le librerie grafiche standard di Amiga, costituendo così una sorta di sistema operativo alternativo il cui aspetto, a livello di schermi e finestre, è più professionale di quello offerto dal Workbench Commodore. Si noti che l'EGS non vuole essere un sistema proprietario, ma uno standard aperto a tutti coloro che vogliono produrre sia software che hardware compatibile; l'idea è insomma quella di creare uno standard grafico (RTG), in attesa che Commodore ne fornisca uno integrato al sistema operativo.

Se non ci sono problemi per i programmi scritti utilizzando direttamente le librerie EGS (come quelli della GVP e quelli della scheda grafica Rainbow che ha adottato il medesimo

*Il Workbench sull'EGS.*

*EGS-View: si noti la finestra del programma EGS-Grab.*

standard), per gli altri non vi sarebbe modo di utilizzare le nuove risoluzioni e la potenza offerta dalla scheda, se la GVP non avesse pensato a creare un driver per il Workbench, in grado di intercettare e dirottare tutte le chiamate grafiche verso le nuove librerie e dunque verso la scheda.

Vediamo ora nei dettagli come avviene l'impostazione dei parametri che consentono di utilizzare il Workbench su uno schermo EGS, ricordando prima che la scheda è stata collegata, per poter apprezzare la bellezza del display, ad un monitor Hitachi da 20 pollici. Effettuato il boot della macchina, carichiamo il programma Preferences EGS-MonitorMode con il quale si può selezionare o creare i tipo di monitor che si intende utilizzare.

Dopo di che, si lancia il programma EGS-ScreenMode, con il quale si seleziona il tipo di risoluzione per il suddetto monitor. Salvando queste impostazioni, si è creato un vero e proprio monitor di sistema. Infatti, scegliendolo tramite il programma Screen Mode standard fornito con il sistema operativo, potremo aprire il nostro Workbench alla risoluzione desiderata e, con lui, tutti i programmi che passano attraverso il sistema operativo per gestire la grafica. La gestione di un Workbench 800x600 a 256 colori è assolutamente perfetta, addirittura più veloce del corrispettivo a 4 bitplane su un A4000 (questo crediamo possa offrire a tutti la misura della potenza della scheda, sempre che si sia visto un A4000 far girare un Workbench a 256 colori).

La GVP fornisce anche altri programmi di gestione che, a differenza dei primi menzionati e funzionanti su normali schermi Amiga, girano direttamente sotto EGS: si tratta di EGS-Input, EGS-Mouse, EGS-Colors e EGS-Fonts. Questi, esatti corrispettivi delle normali Preferences Amiga, consentono di variare la velocità del mouse, di impostare il blanker, di definire combinazioni di tasti, di cambiare il puntatore, di scegliere i font di sistema e di cambiare la palette.

Completano il software alcune utility per la visualizzazione di immagini a 24 bit (EGS-View), per la visualizzazione di testi (EGS-More), per la monitorizzazione di un orologio (EGS-CLock), per l'acquisizione di schermi EGS e il relativo salvataggio in standard IFF (EGS-Grab) e per l'inserimento di un motivo grafico ripetuto come sfondo di uno schermo EGS. E' inoltre presente un programma di paint: EGS-Paint, che, pur dotato di caratteristiche interessanti, è ancora in fase embrionale e non vogliamo quindi giudicare in via definitiva. C'è comunque la speranza che la GVP continui lo sviluppo del software, in quanto i programmi di paint, foto ritocco ed elaborazione delle immagini sono sicuramente quelli che più di ogni altro possono trarre vantaggio dalle potenzialità della scheda.

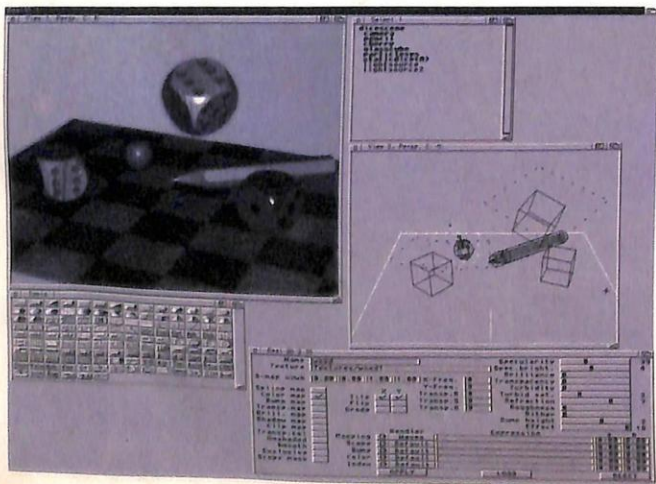
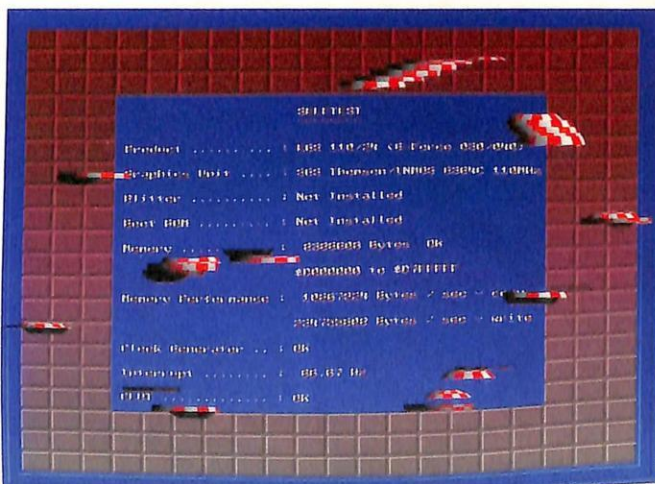
Comunque, tutti i programmi che utilizzano i monitor di sistema e non accedono direttamente all'hardware grafico Amiga possono funzionare sulla scheda. Il numero di tali programmi, anche grafici, è in continua ascesa, grazie appunto al proliferare di schede come questa.

### TV-PAINT 2.0 PER EGS

Un software che funziona perfettamente e che sfrutta già ora la mostruosa potenza della scheda esiste, arriva dalla Francia e precisamente da TecSoft, che è in procinto di essere rappresentata in Italia da AP&S di Udine; proprio quest'ultima ci ha fornito un demo del programma che ci ha letteralmente sbalorditi. Questo programma è TV-Paint, già presente da tempo in versioni per altre schede grafiche di livello professionale e semiprofessionali.

Iniziamo col dire che questo programma può arrivare a giustificare da solo l'acquisto della scheda (per i professionisti, si intende). La velocità è a dir poco strabiliante, la quantità di opzioni disponibili e la qualità eccezionale. E' senza alcun dubbio il miglior paint per Amiga. Grazie a questo gioiello, e sicuramente grazie alla potenza della scheda, il nostro Amiga rivaleggia per velocità con le famose Paint-Box e sicuramente ne supera le possibilità operative.

Tutto è curato nei minimi particolari e tutto è studiato per offrire il migliore feedback con il programma. Elencare e descrivere tutte le funzioni meriterebbe un articolo a parte, ci basti dire che ogni

*REAL 3D 2.0 dirottato sull'EGS. Velocità di refresh eccezionale.*

*Test e caratteristiche della scheda da noi provata. Si noti l'eccezionale velocità in scrittura.*

*TV-Paint. Disegnata in meno di 3 minuti davanti ai nostri occhi!*

funzione è effettivamente in tempo reale, a qualsiasi risoluzione a 24 bit. Sono naturalmente presenti tutti i tool di disegno standard e non, tra cui il miglior airbrush disponibile su pittorici Amiga, uno zoom di nuova concezione (forse la parte più straordinaria del programma) che non usa trucchi per mantenere il real-time (come accade sull'OpalPaint), una funzione di big-edit come solo la si è vista su workstation dedicate, una potentissima palette con tanto di mixer e possibilità di variare l'alfa channel per ogni singolo colore, un'ottima gestione delle maschere, la possibilità di definire mediante curve la densità dei riempimenti, convolution e image-processing anch'essi gestiti tramite curve e un completo supporto ARexx.

Il software aumenta poi le sue potenzialità se gli si affianca una tavoletta grafica a pressione (ne vengono supportati vari modelli, tra cui le Wacom), che consente all'artista di dosare automaticamente la densità del tratto, dandogli la sensazione di usare strumenti di disegno tradizionali.

Non è facile, se non impossibile, trovare pecche in questo programma che, accoppiato alla EGS (ricordiamo comunque che viene venduto separatamente), si propone come un'autentica alternativa alle costosissime stazioni dedicate alla grafica 2D.

L'unico rammarico è di non riuscire a trasmettere l'emozione provata usando questo software insieme a questa scheda, ma speriamo che il nostro entusiasmo vi abbia contagiato.

Concludiamo la discussione su TV-Paint con una affermazione dei suoi programmatori, che si è rivelata quanto mai vera e che sintetizza chiaramente lo scopo del programma che è quello di offrire un sistema pittorico di grande potenza e dalla risposta immediata: "TV-Paint is powerful and useful".

## CONCLUSIONI

Il risultato della prova è sicuramente molto positivo e la scheda lascia interdetti per la qualità delle immagini e soprattutto per l'incredibile velocità. L'unico appunto è l'attuale carenza di software (se si esclude TV-Paint) che sfrutti veramente la scheda e ne sia all'altezza: non vale infatti la pena usare questa scheda grafica con software a 256 colori (come Personal Paint o Art Nouveau che pure risultano compatibili) e forse nemmeno con programmi come CygnusED o PageStream (anche loro compatibili). Un fatto che va tenuto in considerazione è il prezzo che, se sommato a quello di un monitor adeguato (minimo un 17 pollici), alla G-Force 030 o 040, ad un hard disk e, chiaramente, ad Amiga, porta il costo della stazione vicino ai 10 milioni e si giustifica, a nostro parere, solo in funzione di un pesante sfruttamento della scheda in ciò per cui eccelle: la grafica a 24 bit. Questo è un prezzo che può non spaventare il professionista, abituato a costi hardware elevatissimi e che magari già possiede ed usa un A2000 con G-Force , ma che senza dubbio risulta inaccessibile a chi fa della computer grafica per hobby. ▲

## SCHEDA PRODOTTO

**Nome:** EGS 110-24
**Casa produttrice:** GVP
**Distribuito da:** RS via Buozzi 6, 40057, Cadriano (BO), tel. 051-765563, fax 051-765568, BBS 051-765553
**Prezzo:** 4.700.000 IVA compresa, con 4 MB di VRAM
**Giudizio:** eccellente
**Configurazione richiesta:** A2000 con scheda acceleratrice G-Force GVP
**Pro:** velocità, risoluzioni grafiche consentite, compatibilità con TV-Paint
**Contro:** software ancora limitato, specie in quantità
**Configurazione alla prova:** A2000, G-FORCE 040 33 Mhz, 8 MB di RAM, EGS 110-24 8 MB VRAM, Monitor 20 pollici Hitachi (gentilmente fornito dalla Speciale Ufficio di Milano, via Porpora 107, tel 02-26825332)

# EMPLANT 2.8

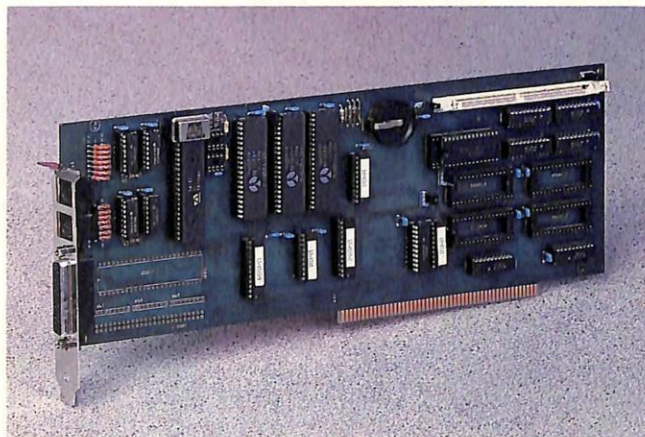
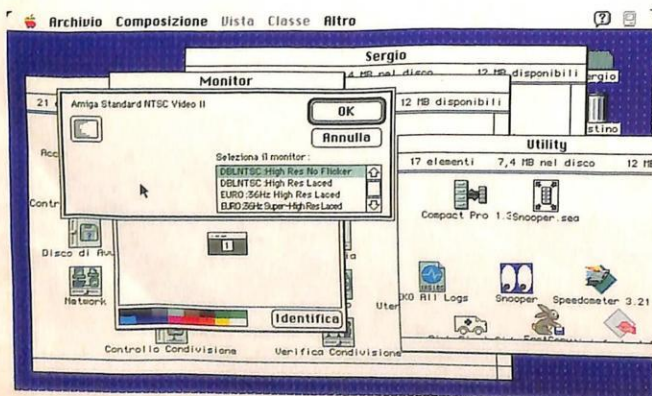
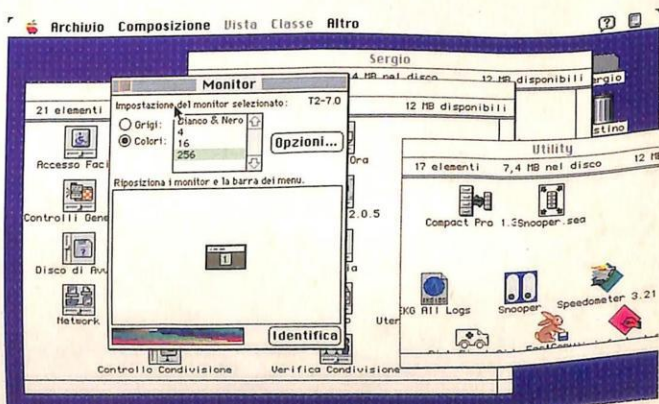
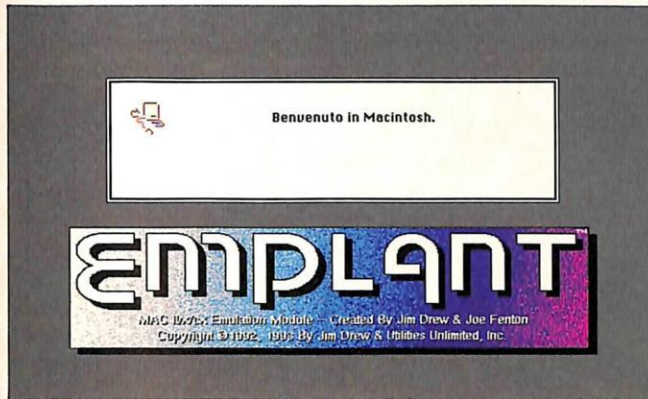
Sergio Ruocco

*L'emulatore Macintosh per Amiga.*

*[Nel primo articolo sull'Emplant, pubblicato in maggio, si promettevano test della scheda. Ragioni editoriali non hanno consentito la loro pubblicazione fino a questo momento. La frequenza con cui è aggiornato il software dell'Emplant, però, ha fatto sì che al momento della pubblicazione siano già apparse nuove versioni. Se ne parla brevemente in un apposito riquadro. NdR]*

Nel momento in cui scriviamo il software di emulazione per la scheda è arrivato alla versione 2.8, mentre la versione 2.9 è già in beta test. Abbiamo deciso di pubblicare i risultati dei benchmark ottenuti con la versione 2.8, senza indugiare oltre.
I test effettuati con noti programmi Macintosh (Speedometer, Snooper, EKG) sono visibili nelle varie tabelle e richiedono pochi commenti: l'Emplant, nonostante il multitasking e la gestione del colore, è piuttosto veloce e non fa rimpiangere A-Max nella maggior parte dei test; però, l'uso di 256 colori e in generale dell'AGA fa rallentare notevolmente l'emulatore oltre a richiedere risorse di memoria piuttosto ampie cui vanno aggiunte quelle, esose, del Macintosh e dei suoi applicativi. Nel resto dell'articolo esamineremo le caratteristiche della versione 2.8, faremo qualche confronto con A-Max, analizzeremo il funzionamento interno della scheda e forniremo alcune notizie di contorno che, per ragioni di spazio, non hanno trovato posto nell'articolo precedente.

## LA VERSIONE 2.8

Ora, finalmente, l'installazione è effettuata mediante l'Installer Commodore, mentre l'archivio distribuito come upgrade contiene tutto il necessario per l'emulazione. Sono stati corretti numerosi bug minori e aumentata ulteriormente la già elevata compatibilità con il software Macintosh, ortodosso e non, riscrivendo circa 30 KB di routine delle ROM Apple.
La grafica ha subito i miglioramenti più tangibili. I driver video sono scesi da undici a quattro, divisi per chipset,

*Il Display Database del Macintosh.*

*L'Emplant a 256 colori.*

*Uno dei nuovi logo dell'Emplant.*

più uno dedicato alla Retina. Le risoluzioni e i modi video supportati sono tutti quelli accessibili dal display database (compreso quindi il monitor A2024, prima utilizzabile solo da A-Max). La scelta precisa del modo video desiderato avviene dal software di sistema Macintosh selezionando Opzioni e viene memorizzata assieme ad altri parametri nel file s:pram.config.

All'avvio, il Mac legge la configurazione e l'emulatore apre lo schermo nel modo video, risoluzione e profondità adatti (ad esempio AGA PAL Productivity 640x480 a 16 colori).

Non avendo schermi multipli come Amiga, il Mac è costretto a cambiare modo video a seconda delle necessità del programma di volta in volta utilizzato. Questa variazione può avvenire in ogni momento su ordine dell'utente o di un programma. Quando occorre cambiare modo video, Emplant chiude lo schermo corrente e ne riapre uno appropriato alle richieste del Macintosh, esattamente come accade ad Amiga quando modifichiamo un attributo del Workbench.

Durante i benchmark Speedometer ha aperto successivamente 4 schermi da 640x480 pixel in 2, 4, 16 e 256 colori. In un caso, lo schermo da 256 colori non si è aperto per la frammentazione della Chip RAM: l'emulatore ha proseguito in background con il benchmark, per poi tornare visibile quando ha aperto con successo uno schermo a 16 colori.

Non occorre più interrompere l'emulazione per leggere un floppy Amiga. In ogni momento dell'emulazione i floppy possono essere resi accessibili all'AmigaDOS e inibiti al Mac o viceversa. Si può sfruttare questa possibilità per un rozzo, ma efficace sistema di trasferimento file tra Mac e Amiga utilizzando un floppy in formato MS-DOS come buffer tra i due sistemi.

Naturalmente, al posto del floppy, si può utilizzare una partizione hard disk in formato MS-DOS condivisa sia da Amiga sia da Emplant.

## I primi Mac-compatibili?

La NuTek, una società con sede a Cupertino, California, ha annunciato di avere sviluppato un set di chip e un sistema operativo compatibile con il Macintosh che permetteranno di produrre cloni Mac senza infrangere i copyright Apple.

Le ROM e buona parte del System sono state riscritte ex-novo, senza fare alcun riferimento a codice Apple, seguendo l'approccio clean-room, a raffinamenti successivi.

Quando il progetto sarà terminato, la NuTek venderà a vari produttori di hardware, i cui nomi non sono noti, licenze per produrre computer Mac compatibili.

Sommersa di Mac-compatibili, la Apple farà la fine di IBM? Le ROM NuTek diventeranno le ROM Mac di riferimento come è accaduto ai bios AMI e American Megatrends?

Una cosa è certa: se la ReadySoft e la Utilities Unlimited ottenessero dalla NuTek una licenza per distribuire le ROM compatibili con i rispettivi emulatori, eluderebbero elegantemente gli spinosi problemi di copyright dell ROM Apple.

Chi vivrà vedrà.

### LE VERSIONI FUTURE

Vi ricordiamo che sono in lavorazione numerose novità:

- il multifilesystem, per accedere a dispositivi formattati con il file system Mac da AmigaDos.
- I driver video per DCTV e per emulare i 32768 colori del Mac con l'HAM8.
- Il supporto per il campionatore audio integrato.
- Il device per utilizzare l'interfaccia SCSI Emplant anche dal lato Amiga.
- Le ROM 32 bit clean .
- Il modulo di emulazione PC.

### EMPLANT, SYBIL E I FLOPPY MACINTOSH

Dall'Emplant non è possibile leggere direttamente dischi Mac a bassa densità da 800 KB, cioè quelli registrati con gli esotici drive a velocità variabile.

## Consumo memoria

| Driver video | ECS PAL | ECS NTSC | AGA PAL | AGA NTSC | RETINA |
|---|---|---|---|---|---|
| Memoria KB | 512 | 512 | 1664 | 1408 | 1472 |

+ 256 KB per una pagina opzionale di refresh

*Consumo di memoria dell'emulatore Emplant in funzione del modo grafico. Come si nota, il fabbisogno di memoria si accresce notevolmente quando si superano i modi grafici ECS.*

## Configurazione dei test:

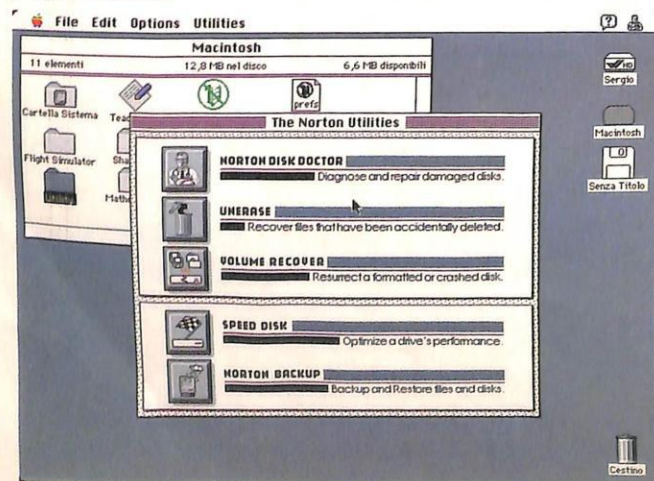
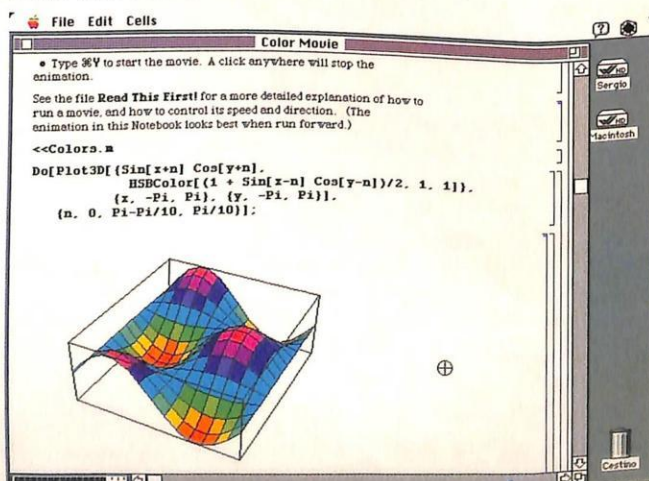
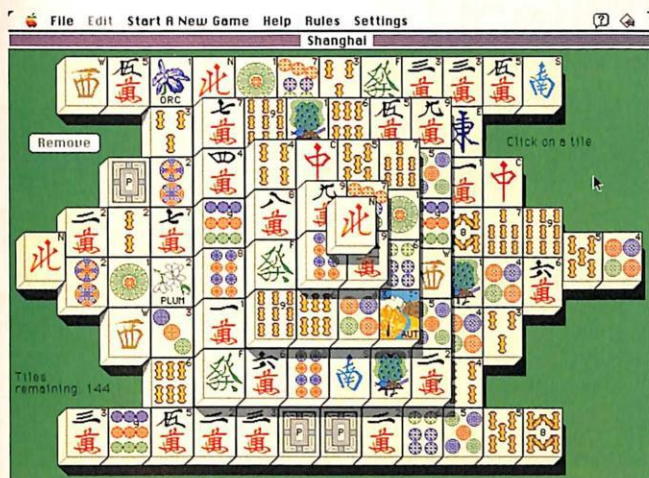
**Amiga:**
A4000 68040 25MHz con 6 MB di RAM e 120 MB di HD.
Tutte le cache attivate.
I test del disco sono stati eseguiti sulla stessa partizione (da 20 MB).

**Emplant:**
Scheda Emplant con porte AppleTalk.
Mac IIX emulator module v2.8.

**Mac:**
System 7.1.
Nessuna estensione caricata.
Cache on.

*Le Preferences del Mac: si noti il modo video...*

Utilizzando però l'hardware opzionale Sybil (ma vanno bene anche la scheda di A-Max e un drive Mac compatibile) e il programma Converter, è possibile leggerli e convertirli in formato A-Max e quindi utilizzarli con Emplant (che, lo ricordiamo, è in grado di leggere tale formato).
Converter è dunque in grado di convertire i floppy in formato A-Max, Emplant, Mac (questi ultimi solo con Sybil o con A-Max) tra di loro o in un file che può essere compresso e spedito via modem o scambiato su supporti Amiga.
Non abbiamo potuto provare Sybil, quindi le informazioni che vi forniremo sono un semplice sunto delle dichiarazioni del produttore e delle esperienze di numerosi utenti Sybil raccolte su varie reti informatiche.
Sybil è composta da due connettori passanti, contenenti tutta la circuiteria, che si inseriscono nelle porte parallela e RGB. Sybil funziona infatti alterando il clock dei chip custom Amiga durante la lettura dei floppy, e ha come principale svantaggio la distorsione dell'uscita video Amiga quando è in azione.
Sebbene le prime versioni di Sybil fossero alquanto inaffidabili e di difficile regolazione, il prodotto sembra avere raggiunto una buona affidabilità anche grazie a notevoli miglioramenti del software di conversione.
Il software di controllo di Sybil permette di leggere, formattare e registrare floppy da 800KB a velocità variabile, ma non durante l'emulazione. Sybil non funziona con i drive Amiga ad alta densità (e quindi è inutilizzabile su A4000) e può essere incompatibile con alcune schede acceleratrici, video o genlock.
Cambiare la velocità angolare del drive è un cervellotico espediente escogitato dalla Apple per spremere più spazio da un floppy. Dato che le tracce esterne sono più lunghe di quelle interne, è possibile sfruttare al meglio lo spazio disponibile rallentando la rotazione man mano che la testina si allontana dal centro. La densità dei dati registrati rimane costante e vicina a quella massima tollerata dalla superficie magnetica, mentre la capacità totale del floppy aumenta.
Le complicazioni meccaniche per realizzare il tutto

*Anche le Norton Utilities funzionano perfettamente.*

*Mathematica: una superficie animata in tempo reale a 16 colori.*

*Il famoso gioco su Mac.*

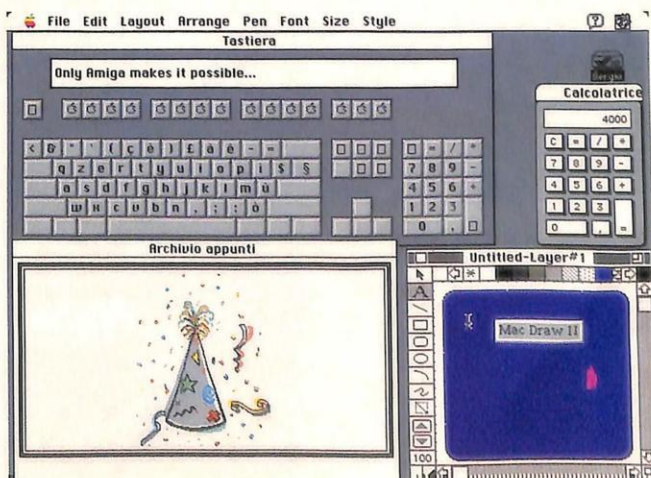
però non sono indifferenti, soprattutto in dispositivi delicati e sensibili come i floppy drive: è accaduto che nuove serie di floppy Apple non riuscissero a leggere floppy registrati dai vecchi drive e viceversa.
Per mantenere la compatibilità con i vecchi floppy e sfruttare l'aumentata capacità dei floppy HD, Apple ha prodotto sia i SuperDrive in grado di leggere e scrivere sia floppy a velocità variabile da 800 KB (e MS-DOS da 720 KB) sia floppy ad alta densità da 1600 KB (e MS-DOS da 1.44 MB).
I floppy Mac ad alta densità sono formattati a velocità costante e l'organizzazione fisica delle tracce è analoga a quella MS-DOS: per questo motivo sia Amiga con Emplant e A-Max sia i PC (con l'utility MacSee) possono leggere i floppy Mac HD dai rispettivi drive HD.
Come è immaginabile, il costo di un drive così sofisticato è piuttosto alto: un nostro amico, per la sostituzione del suo SuperDrive guasto, si visto preventivare una spesa di quattrocentomila lire. Dopo qualche ricerca è riuscito ad acquistarne uno a duecentomila lire e lo ha installato da sé.
Neanche l'obiettivo iniziale sembra centrato in pieno. Su di un floppy a bassa densità il Mac riesce a registrare 800 KB: 80 KB in più di quanto riesca a fare l'MS-DOS, ma pur sempre 80 KB in meno di quanto riesca a fare Amiga, che non utilizza la velocità variabile. Ad alta densità le posizioni rimangono invariate: MS-DOS, Mac e Amiga ricavano rispettivamente 1.44, 1.6 e 1.76 MB per floppy. Giudicate voi se il gioco vale la candela.

## Errata corridge

Contrariamente a quanto affermato nell'articolo pubblicato a maggio, la porta SCSI sulla scheda Emplant è utile per usare dispositivi come scanner, stampanti laser, digitalizzatori, ecc. che si collegano direttamente alla porta SCSI del Mac.

## IL CONFRONTO CON A-MAX

Recensito nella versione Plus nel numero di marzo di Amiga Magazine, A-Max è stato il primo emulatore Macintosh per Amiga sul mercato. Emula un Mac Plus monocromatico e, come l'Emplant, supporta due seriali Mac, l'interfaccia MIDI e AppleTalk con una scheda opzionale, oltre a richiedere le ROM Apple da 128 KB.
Si distingue dall'Emplant per una maggiore stabilità (almeno fino alla versione 2.5 dell'Emplant, ora le cose sembrano quasi capovolgersi a favore di quest'ultima), una migliore gestione delle stampanti (grazie a driver aggiuntivi) e la possibilità di trasferire senza problemi file tra partizioni hard disk in formato Amiga e Mac.
Con la versione base di A-Max si può usare un drive Mac per leggere i floppy da 800 KB, mentre con la versione Plus si può usare anche un normale drive Amiga.
In campo grafico, l'unico vantaggio rispetto all'Emplant è la possibilità di aprire uno schermo di lavoro virtuale più grande dell'area visibile sul monitor.
Il maggior difetto di A-Max è che per utilizzare l'hard disk occorre un driver specifico per la scheda controller installata (i file hanno il suffisso .amhd). Se il vostro controller non è abbastanza diffuso o è stato appena commercializzato e non esiste il driver A-Max, non potete che sperare che il costruttore del controller o la ReadySoft lo realizzino al più presto.
Esistono e sono facilmente reperibili driver A-Max per quasi tutti i controller sul mercato, ma è anche vero che gli utenti di A4000 e soprattutto A1200 hanno dovuto attendere mesi prima che la ReadySoft rilasciasse un driver per il controller AT-IDE.
Per l'Emplant, Jim Drew e Joe Fenton hanno risolto brillantemente il problema dei driver affidandosi completamente al sistema operativo. Il Macintosh emulato da Emplant può utilizzare come unità di memoria di massa qualsiasi partizione di qualsiasi hard disk collegato a qualsiasi tipo di controller utilizzabile con Amiga e può dunque gestire cd-rom, SyQuest, magneto otti-

*Mac Draw II e altre applicazioni Mac.*

ci, floptical o una qualsiasi Ram Disk resistente al reset come RAD:, VD0: o RD0: e in generale qualsiasi dispositivo AmigaDos che abbia un dos environment record.

Com'è prevedibile, le prestazioni raggiungibili passando attraverso l'AmigaDos sono leggermente inferiori a quelle ottenibili da A-Max che lavora a livello di device fisico. Le versioni più recenti di A-Max (2.55 e 2.56) includono il driver per il controller IDE e risolvono alcuni problemi di incompatibilità con il 68040 e gli AGA che ne rendevano difficoltoso l'uso sul 4000.

Pare comunque che la ReadySoft, dopo un periodo di riposo sugli allori, pungolata dal successo di Emplant, stia lavorando alacremente ad una nuova versione del suo emulatore, ma sinora non è ancora trapelato nulla. L'approccio adottato dai progettisti sembra comunque precludere un supporto del colore e/o del multitasking a meno di un sostanziale ridisegno.

## Snooper

**Emplant - A-Max 2.56**

| Riferimento | Matematica | | Memoria | | Grafica b/n | | Indice combinato | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mac Classic | 30 | (1) | 4.8 | 3.5 | 6.0 | 2.92 | 63.0 | (1) |
| SE/30 | 1.5 | (1) | 0.82 | 0.61 | 1.6 | 0.77 | 1.27 | (1) |
| IIci | 1 | (1) | 0.52 | 0.39 | 1.0 | 0.46 | 0.80 | (1) |
| Quadra900 | 0.7 | (1) | 0.20 | 0.15 | 0.3 | 0.16 | 0.35 | (1) |

*Schermo DBLNTSC 640x480 monocromatico. In ogni colonna, a sinistra il risultato dell'Emplant e a destra quello di A-Max. La prima colonna indica il Macintosh preso come riferimento (=1).*

*(1) A-Max 2.56 è andato in crash*

### COME FUNZIONA L'EMPLANT?

Abbiamo curiosato con TaskX nelle liste di sistema mentre l'emulatore era in funzione e abbiamo trovato due task denominati Mac II Emulator e Mac II Video oltre al programma principale MACII.

L'unica differenza che abbiamo rilevato, rispetto ai task "normali" che girano sul sistema, è che Mac II Emulator installa una sua gestione privata delle trap del processore (mentre stranamente non utilizza i vettori Switch() e Launch()).

Alle routine di sistema Mac si accede caricando nei registri della CPU i parametri ed eseguendo l'istruzione assembler Trap (il corrispondente 68000 dei famosi INT degli 80x86); il processore passa in modo supervisore, preleva da una tabella puntata dal VBR l'indirizzo della routine di gestione e vi salta.

Carl Sassenrath, il progettista di Amiga Exec, ha previsto che un task potesse gestire privatamente quasi tutte le eccezioni che si verificano durante la sua esecuzione, comprese appunto le Trap (i guru rappresentano il trattamento da parte del sistema di molte eccezioni non gestite dai programmi). Emplant non fa altro che chiedere al sistema operativo di Amiga di gestire da sè le Trap prodotte dai programmi Mac, trasformandole in chiamate ad una versione delle ROM Apple "corretta" con delle chiamate all'AmigaDos o al task di supporto Mac II video.

Questa tecnica è enormemente complicata dal fatto che in Mac non vi è una netta separazione tra CPU in modo supervisore (riservata ai processi del SO) e in modo utente (per le applicazioni): l'emulatore non può impedire che un programma esegua istruzioni privilegiate o traffichi con registri privati della CPU e allo stesso tempo deve evitare che tutte queste operazioni interferiscano con il sistema operativo e le applicazioni Amiga.

Inoltre, le ROM da 256 KB utilizzate dall'Emplant non sono 32-bit clean. Ciò significa che la CPU è costretta ad usare solo 24 linee di indirizzi, come farebbe un 68000, invece di 32. Le conseguenze sono immaginabili: non può funzionare la memoria virtuale e non si possono avere più di 8 MB di RAM. Per ovviare a queste limitazioni del Macintosh, l'Emplant rimappa l'eventuale RAM al di fuori dello spazio di indirizzi a 24 bit (è il caso dei 4 MB di Fast del 4000 o della RAM installata sulle schede acceleratrici) all'interno dei primi 16 MB di RAM, utilizzando la MMU.

*La colorwheel dello Snooper a 256 colori.*

### LA GESTIONE DEL VIDEO

Da quello che siamo riusciti a capire, il Mac conserva le informazioni video in una zona di memoria dedicata e contigua; le informazioni sullo stato di un pixel sono contenute in uno o due byte contigui (una word) e raccolte in un numero variabile di bit.

Questa organizzazione è detta a Chunky Pixel. Nei modi video da 4, 16 e 256 colori il valore numerico di 2, 4 e 8 bit è preso come indice in una tabella di componenti RGB, da cui si estrae la terna che viene presentata all'ingresso dei tre DAC.

Un altro modo video usa una

## Speedometer 3.2.1

### Test CPU (Mac Classic = 1)

| | KWhet | Dhry | Towers | QSort | Bubble | Queens | Puzzle |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A-Max 2.56 | 2.922 | 2.896 | 2.761 | 2.976 | 3.476 | 2.935 | 2.760 |
| AGA NTSC | 34.389 | 19.487 | 17.333 | 14.714 | 17.234 | 16.962 | 18.402 |
| AGA PAL | 34.104 | 19.243 | 17.333 | 14.714 | 16.875 | 16.357 | 19.202 |
| ECS NTSC | 34.389 | 19.487 | 17.333 | 15.147 | 17.234 | 16.962 | 19.485 |
| ECS PAL | 34.389 | 19.364 | 17.828 | 15.147 | 17.234 | 17.615 | 19.485 |
| ECS Productivity | 34.680 | 19.364 | 17.828 | 15.147 | 17.234 | 17.615 | 19.485 |
| ECS Multiscan | 34.975 | 19.611 | 17.333 | 14.714 | 17.234 | 16.962 | 19.776 |

*Nei test con Speedometer, l'Emplant viene messa a confronto con A-Max utilizzando i vari modi grafici disponibili nei modelli Amiga (ECS, AGA, NTSC, PAL, Productivity e Multiscan).*

| | Perm. | FFT | FPMM | MM | Sieve | BMAve |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A-Max 2.56 | 2.514 | 2.897 | 3.121 | 4.578 | 3.650 | 3.124 |
| AGA NTSC | 18.881 | 27.432 | 26.369 | 18.021 | 13.161 | 20.199 |
| AGA PAL | 18.881 | 27.241 | 25.948 | 19.697 | 13.069 | 20.222 |
| ECS NTSC | 19.206 | 27.561 | 26.477 | 19.697 | 13.161 | 20.512 |
| ECS PAL | 19.206 | 27.496 | 26.369 | 19.697 | 13.161 | 20.583 |
| ECS Productivity | 19.206 | 27.625 | 26.477 | 17.645 | 13.069 | 20.448 |
| ECS Multiscan | 19.206 | 27.756 | 26.805 | 18.021 | 13.255 | 20.471 |

### Test generali (Mac Classic = 1)

| | PRGraf | PRCPU | PRDisk | PRMath | Media |
|---|---|---|---|---|---|
| A-Max 2.56 | 2.633 | 1.842 | 1.571 | 2.814 | 2.122 |
| AGA NTSC | 8.123 | 14.297 | 1.197 | 32.674 | 11.663 |
| AGA PAL | 8.058 | 14.416 | 1.210 | 32.499 | 11.676 |
| ECS NTSC | 12.810 | 14.537 | 1.127 | 32.781 | 13.162 |
| ECS PAL | 12.769 | 14.537 | 1.133 | 32.728 | 13.145 |
| ECS Productivity | 12.569 | 14.661 | 1.132 | 32.728 | 13.134 |
| ECS Multiscan | 13.323 | 14.661 | 1.147 | 32.943 | 13.385 |

### Test coprocessore aritmetico (Mac II = 1)

| | FPUFFT | FPUMM | FPUWhet | MediaFPU |
|---|---|---|---|---|
| A-Max 2.56 | (1) | (1) | (1) | (1) |
| AGA NTSC | 9.470 | 8.269 | 5.250 | 7.663 |
| AGA PAL | 9.470 | 8.600 | 5.250 | 7.773 |
| ECS NTSC | 9.470 | 8.431 | 5.250 | 7.717 |
| ECS PAL | 9.470 | 8.431 | 5.250 | 7.717 |
| ECS Productivity | 9.470 | 8.600 | 5.250 | 7.773 |
| ECS Multiscan | 9.470 | 8.269 | 5.600 | 7.779 |

*(1) A-Max 2.56: il Mac emulato è andato in bomba 'Bad F instruction'*

### Test Quickdraw 32 bit (MacII = 1)

| | Mono | 2 bit | 4 bit | 8 bit | Media |
|---|---|---|---|---|---|
| A-Max 2.56 | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) |
| AGA NTSC | 2.005 | 1.101 | 0.728 | 0.072 | 0.976 |
| AGA PAL | 1.988 | 1.082 | 0.712 | 1.866 | (3) 1.412 |
| ECS NTSC | 3.001 | 2.452 | (2) | (2) | 2.726 |
| ECS PAL | 3.001 | 2.460 | (2) | (2) | 2.730 |
| ECS Productivity | 2.992 | 2.421 | (2) | (2) | 2.707 |
| ECS Multiscan | 3.106 | 2.568 | (2) | (2) | 2.837 |

*(1) A-Max 2.56: non ha il quickdraw32 in ROM (128 KB).*

*(2) Emplant 2.8: non è stato possibile aprire lo schermo.*

*(3) Emplant 2.8: lo schermo a 8 bit in PAL non si è aperto perché la Chip RAM era frammentata, ma il test è stato egualmente completato (vedi testo).*

word per codificare 5 bit per componente colore che vengono inviati direttamente ai tre DAC e permette di visualizzare 32768 colori contemporaneamente: forse verrà emulato con il modo HAM8 da 262 mila e rotti colori dell'AGA.

L'architettura video del Mac è estremamente semplice ed offre ottimi risultati in termini di colori e risoluzione in rapporto ai costi progettuali e costruttivi, ma non è assolutamente adatta a scrollare velocemente l'area video o ad aggiornarla decine di volte al secondo: senza una CPU ultrapotente (il 68040 non basta ancora!) o un acceleratore grafico, ci si potrà scordare di fare titolazioni video o visualizzare un'animazione in tempo reale.

Oltre a permettere tutto questo, con l'architettura a bitplane di Amiga si può distribuire la pagina video anche in una memoria frammentata, e riuscire ad aprire schermi che richiedono magari 2 MB di RAM video quando il blocco di RAM libera più ampio di 400 KB. Dalle dichiarazioni rilasciate dal Vice Presidente dell'Eog, pare comunque che i futuri chipset AAA avranno sia i bitplane, sia i chunky pixel.

### IL TRUCCO C'E' MA NON SI VEDE

Emplant garantisce la massima compatibilità anche con le applicazioni Mac che scrivono direttamente sulla pagina grafica. Quando un programma Mac crede di scrivere nell'area video, in realtà sta scrivendo in una normale zona di RAM Amiga, sorvegliata dalla MMU su ordine di Emplant.

Con una frequenza programmabile che va da 5 a 60

## L'ultima versione

Al momento di andare in stampa, il software dell'Emplant ha ormai raggiunto la versione 3.1. Ora la scheda appare molto più stabile e affidabile, in altre parole il prodotto può dirsi ormai "maturo" (per adesso l'unico programma che non funziona è un vecchio gioco della famigerata Sierra). Fra le novità segnaliamo il supporto per l'ottima scheda Picasso II che è in grado di raggiungere risoluzioni da 800x600, 1024x768, 1280x1024 alcune anche a 24 bit. E' stato anche aggiunto un driver che gestisce hard disk virtuali mediante file residenti in dispositivi Amiga (alla maniera di PC Task, fra l'altro, l'autore è lo stesso). La memoria virtuale a 32 bit clean è stata promessa per la versione 3.2.

volte al secondo, il task di supporto Mac II video controlla se e quali zone della finta pagina grafica Macintosh sono state modificate rispetto alla volta precedente: se nulla è cambiato, il task restituisce il controllo ad Exec senza muovere un byte.

Se invece è cambiato qualcosa, è stato spostato il puntatore o si sta aprendo una finestra, le aree effettivamente modificate vengono copiate sul vero schermo Amiga. In questo modo anche con un 68020 è possibile rinfrescare il video 60 volte al secondo.

Emplant deve quindi prelevare un byte per volta della pagina grafica Mac e "affettarlo" in bit da copiarsi ciascuno in un bitplane diverso. Un compito impegnativo e che può essere svolto con vari compromessi tra memoria e velocità.

Quando una grande area video (da un quarto a tutto lo schermo) è modificata, la conversione può impegnare una CPU debole e l'emulazione; rallentare per qualche frazione di secondo, per poi tornare a piena velocità. Sul 68040 è difficile notare rallentamenti: un animazione a 16 colori del Mathematica da 1/4 di schermo gira a piena velocità sull'A4000 Senza una MMU è impossibile sapere se la pagina video è stata modificata e il task del video deve convertire ogni volta l'intera schermata.

La versione di Emplant per 1200 (che non dispone di MMU) avrà un circuito apposito per ottimizzare il refresh video.

La MMU è anche utile, e talvolta indispensabile, per ingannare i programmi Mac sull'effettiva configurazione della memoria disponibile: per questo è consigliabile l'uso di Emplant almeno con un 68030.

### IL MAC VISTO DALL'AUTORE DI EMPLANT

Jim Drew ha riscritto o ottimizzato numerose routine delle ROM Mac e ha toccato con mano numerose peculiarità della programmazione del Macintosh. Vale la pena, come conclusione, di riportare uno dei tanti aneddoti che ha raccontato su Usenet: non stupitevi se un Mac vi sembra lento rispetto ad un Amiga - argomentava una volta - a quanto pare, le temporizzazioni e le attese sul Mac sono regolate con cicli a vuoto della CPU... Per nostra fortuna, Jim sta riscrivendo queste routine appoggiandosi alla funzione Amiga Wait(), che mette a dormire un task finché non accade qualcosa, senza sciupare tempo CPU in cicli a vuoto. ▲



### SCHEDA PRODOTTO

**Nome:** Emplant 2.8
**Casa produttrice:** Utilities Unlimited
**Prodotto gentilmente fornito da:** MangaZone Advanced Services, via Grandis 1, 00185 Roma, tel. 06-7028955, fax 06-7028955.
**Prezzo:** 625.000, con AppleTalk 764.000, con SCSI 764.000, con entrambi 875.000, Sybil 278.000
**Giudizio:** ottimo
**Configurazione richiesta:** Amiga con slot Zorro II, almeno 68020 con MMU, almeno 3 MB di RAM
**Pro:** velocità, multitasking, colore, compatibilità, supporto dell'autore, possibilità di emulare altri sistemi (in futuro), supporto schede grafiche
**Contro:** occorre comprare le ROM Apple da 256 KB, assenza gestione 32 bit clean (promessa comunque per la 3.2)
**Configurazione della prova:** A4000, 6 MB RAM

# ALMATHERA DEMO CD E THE 17BIT COLLECTION

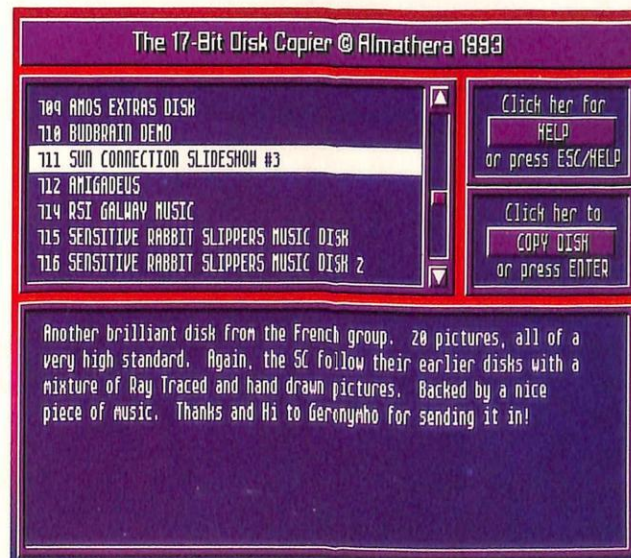
Paolo Canali

*Public Domain su CD-ROM.*

L'inglese Almathera Systems è famosa per le sue raccolte di materiale di pubblico dominio su CD-ROM. Dopo CDPD e CDPD2, già recensiti su queste pagine, è la volta di due titoli che promettono di contenere la maggior parte del materiale di pubblico dominio più divertente.

### THE DEMO CD

Anche se il basso prezzo e la squallida copertina di questo CD-ROM non sembrano promettere nulla di buono, appena preso in mano il disco ci siamo dovuti ricredere: è pieno fino all'orlo! Un lettore audio ci informa che ben 67 minuti sono stati occupati, come accade di rado. Trattandosi di una raccolta, può essere letta indifferentemente su CDTV, CD32 o con un lettore di CD-ROM standard.
Per guardare nel modo migliore la raccolta, bisognerebbe avere a disposizione un lettore di CD-ROM SCSI e magari un hard disk capiente sul quale copiare mano a mano le parti del CD in cui "navigare" velocemente. Infatti, grazie all'intelligente disposizione dei file, questo titolo non costringe ad utilizzare un Amiga in configurazione milionaria come fosse un A600. Naturalmente, Almathera ha pensato anche a chi possiede un CDTV (o CD32) senza accessori. Subito dopo il boot viene data la possibilità di scegliere tra l'accesso al Workbench e un player di moduli soundtracker, chiamato "Amazing Tunes CDTV" perchè basato sull'omonimo musicdemo. E' grafica di un paio d'anni fa, assolutamente non comparabile con quella dei musicdemo usciti quest'anno ("Pastel Vanilla", "Mirror", ecc.), ma è comunque un dimostrativo delle potenzialità del CDTV e un rapido mezzo per ascoltare circa 2000 moduli soundtracker senza faticare troppo con il telecomando. Se non si fanno scelte: il player parte automaticamente e comincia a suonare i moduli in ordine casuale: questo disco è ideale per realizzare un punto di attrazione in un negozio. Da Workbench abbiamo accesso a quasi tutto il contenuto del CD, ma trackball o mouse sono praticamente indispensabili per muoversi disinvoltamente. La modesta velocità di caricamento del CD-ROM appare quasi fulminea a chi è abituato ai floppy disk e dà l'impressione di avere tutto a portata di mano. L'adozione del visualizzatore di testi More costringe in pratica ad utilizzare la tastiera o un Amiga collegato via Parnet al CDTV, e poiché si opera entro il Workbench, almeno un TV-monitor è d'obbligo.
Parnet, come al solito, è già disponibile sul CD, ma installato in modo diverso rispetto ai due CDPD. Manca la keymap italiana, quindi bisogna caricarla da un dischetto. Comunque, tra i 13 dimostrativi di programmi commerciali provenienti dai Fish Disk, troviamo una versione 2.01 di DirOpus (non configurabile e senza visualizzatore IFF) che è utilissima per chi è senza tastiera. Le icone sul CD usano il look del Workbench 2.04, che è contenuto per intero sul disco. La scelta del sistema operativo da caricare è effettuata al boot sulla base della versione di Kickstart installata, quindi il CDTV utilizza il Workbench 1.3.3 che si trova in un cassetto del CD-ROM. Alcuni programmi non possono essere lanciati da Workbench perché la loro icona fa riferimento a comandi presenti solo nelle directory del sistema operativo 2.04 e i colori delle icone sono falsati: probabilmente non ci sono

*Figura 1: Il programma per la copia su dischetto degli archivi di 17 Bit PD Collection.*

problemi nell'uso con il CD32.

**SU IL VOLUME!**

Il materiale è disposto in directory organizzate ad albero a partire da quella principale. Per esempio, i moduli soundtracker sono contenuti in tante directory di circa 100 file ciascuna, secondo l'ordine alfabetico. A loro volta queste si trovano nella directory "Modules" del cassetto "Protracker" posto nella directory principale del CD. Questi moduli sono stati "rippati" da musicdisk, demo e intro rilasciate tra il 1988 e il 1991, quindi più che techno o house domina la tipica musica sintetica stile demo-song di tastiera; ci sono anche tutti i 300 moduli presenti sul CDPD. Si tratta della più vasta raccolta di moduli su CD-ROM esistente, che da sola è sufficiente per rendere appetibile il Demo CD anche ai possessori di Macintosh o PC con scheda sonora. Per strizzarsi nelle poche decine di Kilobyte di un'intro, questi moduli usano per lo più campionamenti di bassa qualità e spesso sono inascoltabili, ma non mancano pezzi eccellenti di grosse dimensioni.
Moduli più recenti e gradevoli da ascoltare si trovano nei musicdisk della sezione demo autoboot. C'è anche una vecchia versione di Protracker e un cassetto "instruments" contenente 8 directory con 700 campioni ciascuna, tra cui effetti speciali e campionamenti da tastiere Roland e Yamaha.
Nella directory Sonix sono disponibili 173 "scores" (anche di musica classica) e 1111 "samples"; sono presenti anche un'ottantina di campioni IFF.

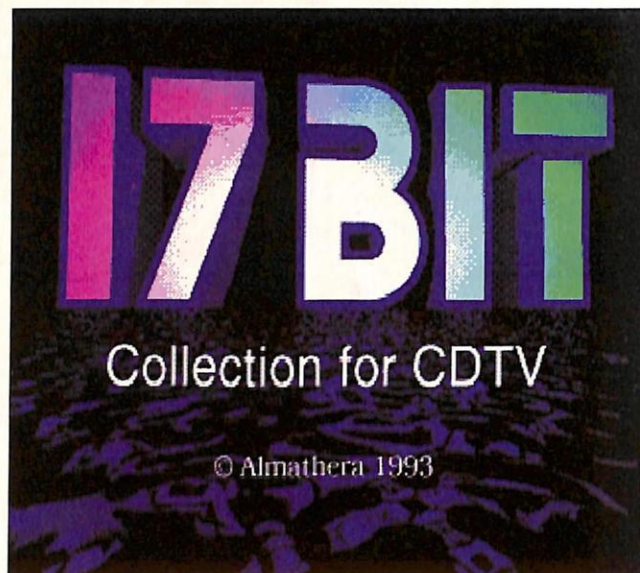



*Figura 2: "17 Bit Collection" è il primo CD-ROM Almathera pensato per essere messo in linea su BBS. Il formato ISO 9660 lo rende leggibile anche sotto MS-DOS.*

**NON SOLO MUSICA...**

Per la gioia degli appassionati di videografica, nella directory "Fonts" troviamo circa 220 font (perlopiù Colorfont) di grandi dimensioni, raccolti dalla Anglia P.D. Anche qui, accanto a font di qualità professionale , se ne trovano altri meno utili. Le clip-art sono materiale ricercato da chi fa desktop-publishing, e sul Demo-CD ce n'è un'ampia selezione, soprattutto in formato IMG. Non potevano mancare 49 font vettoriali in formato "Adobe type 1". Le immagini IFF sono la Cenerentola di questo disco: una dozzina di clip-art e "appena" 195 disegni e digitalizzazioni (anche HAM). Molti sono vecchi, e sul CD non è fornito nessun programma per visualizzarli.
Sono state privilegiate le animazioni: ben 49, di buona qualità e autori vari, più 21 animazioni di Eric Schwartz. Purtroppo per chi possiede solo il CDTV, la metà di queste animazioni richiede almeno due Megabyte di RAM per funzionare, e alcune di quelle di Eric Schwartz esigono sei Megabyte.
Sono quasi tutte compresse con PowerPacker oppure nei formati di Videoscape e Director; due delle animazioni di Schwartz sono corrotte. In un'apposita directory si trovano tre voluminosi esempi di animazioni CDXL, il formato brevettato Commodore funzionante solo su CDTV, A570 e CD32.

**I DEMO**

Naturalmente una buona parte del CD è dedicata ai demo. L'Almathera li ha ordinatamente suddivisi: demo e musicdemo autoboot (i veri e propri "demo", possibili solo su Amiga); demo e intro su singolo file; dimostrativi e livelli giocabili di giochi commerciali; dimostrativi di programmi di utilità. I demo autoboot sono stati messi su CD-ROM sotto forma di file non compressi con un nome significativo, ma senza descrizioni.
Per eseguirli bisogna rimetterli sui dischetti, quindi un floppy drive è indispensabile. Si può usare un comando da shell oppure un pratico programma Workbench (scritto con Can-Do) che consente di selezionare il file e lanciare la copia in pochi attimi.
Sono presenti 178 dischi tra demo e musicdemo, partendo dagli inizi (il primo megademo RSI) sino al periodo immediatamente precedente il gigantesco "Party '92" di Aars, in cui sono stati rilasciati alcuni tra i migliori demo.
Nella directory sono rappresentati un pò tutti i gruppi che si sono distinti sulla "scena" e assieme a produzioni di nessun interesse, si trovano alcuni degli splendidi demo che sono in testa alle classifiche di Eurocharts (Crionics/Silents "Hardwired", Anarchy "Leftovers", Andromeda "DOS" ecc.). Non ci sono diskmagazine, e ovviamente non aspettatevi nulla che sfrutti il chip set AGA. Molti dei demo più vecchi e superati non funzionano su CDTV, A1200 o con le ROM 2.04. La sezione dei demo su singolo file contiene 615 eseguibili, tra cui intro risalenti agli anni 1988-1990 dei gruppi "storici" (Razor, Megaforce, RSI, Scoopex...).
La maggior parte non funziona se lanciata da Shell direttamente dal CDTV; ma possono interessare solo i collezionisti, che senz'altro dispongono di un A500 con ROM 1.2 sul quale provarli nei momenti di nostalgia. Purtroppo i nomi dei file non sono quelli originali, quindi i molti demo famosi vanno cercati per tentativi.
Per chi usa un CDTV è più

divertente una piccola raccolta di "scherzetti" da Workbench, estratti dai Fish Disk.

Tutti i 16 demo di giochi commerciali provocano un reset del CDTV se si lanciano da Workbench, oppure non partono per mancanza di memoria: sono avvantaggiati gli utenti di A570 che dispongono del floppy disk per copiarli e lanciarli dopo aver staccato il CD-ROM. Ci si può consolare con uno dei 54 giochi di pubblico dominio o shareware, provenienti dai Fish Disk, già preinstallati ed eseguibili da Workbench. Alcuni, ancora divertenti, risalgono addirittura al 1985 mentre la maggior parte è scritta in AMOS e richiede l'uso del joystick/joypad o della tastiera. Per AMOS THE CREATOR sono disponibili decine di programmi in forma di sorgente commentato, una vera manna per chi programma in questo linguaggio.

## TIRIAMO LE SOMME

Ancora una volta Almathera ha realizzato un titolo in cui tutti possono trovare qualcosa di interessante e che cerca di essere comodo da consultare qualsiasi sia la configurazione hardware. Per questo motivo sono penalizzati proprio gli utenti di CDTV, a cui nominalmente il titolo è rivolto, che in pratica devono avere il kit Computer System per utilizzarlo in pieno. Un CD che non può mancare ai collezionisti, per i quali è praticamente gratis, grazie alla possibilità di cancellare almeno un centinaio di dischetti della loro raccolta, presenti in forma più comoda e rapidamente utilizzabile sul CD-ROM. I difetti più grossi sono l'età venerabile di parte del materiale e l'aver puntato sulla quantità piuttosto che sulla qualità. Sporadici file corrotti o duplicati e icone sbagliate si trovano un pò dappertutto.

Il compito di selezionare il materiale valido è lasciato all'utente, posto di fronte a directory enormi di materiale cronologicamente eterogeneo in cui bisogna "scavare" a lungo per individuare le gemme: anche solo il mantenimento delle date originali dei file avrebbe semplificato la consultazione. Speriamo che nel realizzare il Demo CD 2, Almathera abbia tenuto conto di questi problemi: come al solito, lo potrete sapere prossimamente su queste pagine!

## THE 17 BIT COLLECTION

Se i 550 Megabyte di un CD-ROM sembrano tanti, che cosa si può dire di un titolo che è composto da due CD pieni contenenti solo file compressi?

E proprio due dischi contiene la custodia di questo prodotto (che, fra l'altro, è la più scomoda tra quelle per CD doppi e rende l'estrazione un'impresa rischiosa). Se messi in un lettore audio, i CD mostrano una durata di 49 minuti ciascuno, ma la quantità del materiale non è l'unica sorpresa che ci riserva Almathera. Questo è il primo CD-ROM Almathera pensato per essere messo in linea su BBS, e di conseguenza la sua struttura è completamente diversa dal solito.

Essendo in formato ISO9660 con nomi dei file corti, è perfettamente leggibile anche sotto MS-DOS.

Resta possibile utilizzarlo con un CDTV, ma (come è ben evidenziato sulla copertina stessa) è indispensabile almeno un floppy drive in quanto non ci sono file eseguibili, ma solo archivi compressi con il programma DMS.

In realtà c'è anche bisogno di tastiera e trackball o meglio di un Amiga per poter utilizzare tutto il software; per i demo (quasi tutti correttamente funzionanti su CDTV) basta il telecomando. 17 Bit non dovrebbe avere bisogno di presentazioni, soprattutto per chi legge le riviste inglesi.

Si tratta di un distributore di materiale di pubblico dominio nato nel 1988 che raccoglie demo, slide-show, giochi PD, dimostrativi di programmi, musicdisk... insomma tutto ciò che sui Fish Disk raramente trova spazio.

I due CD-ROM raccolgono i dischetti più vecchi della raccolta, che ora ha superato il numero 2650: pur essendo usciti dopo il Demo CD, sono stati preparati prima.

*Figura 3: Ai gruppi che producono i demo piacciono molto i disegni di questo genere. La maggior parte dei demo contenuti nei CD-ROM Almathera funziona su tutti i modelli di Amiga.*

## IL CONTENUTO

Per semplificare l'installazione su BBS, tutti gli archivi sono in una sola directory di nome "FILES".
Nel primo CD sono presenti i dischetti dal numero 1 al numero 1199 per un totale di 807 file, mentre il secondo contiene i dischetti dal numero 1201 al numero 2301 che sono altri 814 file: molti numeri mancano. Il fattore di compressione utilizzato per questi archivi non è quello massimo.
La decompressione è rapida anche sui vecchi Amiga o sul CDTV, ma gli utenti di BBS avrebbero preferito senz'altro una maggiore compressione o la suddivisione degli archivi in più parti. La lunghezza media dei file è di 500 Kilobyte, ma non mancano quelli di 900 Kilobyte, e in tutti è stato inserito un banner che ne segnala la provenienza. Nonostante che sulla copertina si reclamizzi soprattutto la presenza dei demo, in realtà, ogni gruppo è rappresentato da due o tre produzioni al massimo, spesso non le migliori, e alcuni gruppi non sono rappresentati affatto.
Fortunatamente, il numero di dischetti è così alto che la quantità di slide show e demo piacevoli da guardare è più che sufficiente.
Questo genere di materiale è difficilmente reperibile in Italia, e chi non ha avuto modo di ammirarlo in precedenza resterà certamente impressionato: i tanto celebrati demo su PC compatibili non arrivano neanche lontanamente vicini al livello di qualità di certi demo Amiga relativamente vecchi.
Il demo più recente è Forever Flowers di Anarchy (delle cui produzioni la 17bit è distributore ufficiale), rilasciato nell'ottobre 1992; ovviamente tra i diskmagazine non manca qualche numero di Stolen Data e RAW.
Sono presenti anche moltissimi dischi (di qualche anno fa) con raccolte di programmini richiamabili da menu, e alcuni score di musica classica per Sonix (Bach e Mozart soprattutto) talvolta trascritti fedelmente e talvolta "modernizzati" in modo orripilante!
Le versioni dimostrative o shareware di giochi e di programmi di utilità commerciali sono presenti in gran numero. Sul disco 1822 si trova per esempio un ottimo programma per disegnare schemi elettrici e circuiti stampati, Electro CAD 1.4, interamente scritto in AMOS. Non è un vero e proprio CAD (invece è un programma di paint bitmap che emula il procedimento tradizionale con penna, normografo e trasferibili), ma consente di accorciare il tempo per il disegno di uno schema e del relativo master.

## QUALCHE DIFETTO

Inspiegabilmente, la lista con le descrizioni del contenuto dei dischetti non si trova nella stessa directory degli archivi ed è in uno strano formato. Essendo ben strutturata, si può formattare a piacimento con facilità (per esempio usando le utility Proff e Multic) in modo da ottenere le descrizioni su singola linea per la BBS o una stampa impaginata in modo impeccabile delle descrizioni complete.
Le descrizioni, ovviamente in inglese, sono chiare e molto precise con un tocco di tipico humor britannico. I due CD hanno identica struttura e contengono anche le consuete directory del Workbench 1.3, l'archiviatore DMS versione 1.11 necessario per decomprimere i file e due versioni di un programma scritto appositamente per ottenere rapidamente i dischetti, una per CDTV e una per chi utilizza questo titolo in un CD-ROM esterno.
Al boot del CDTV viene subito lanciato il programma, che utilizza un font leggibile su un televisore. In una finestra appare la lista dei dischetti con una descrizione essenziale, affiancata dal numero del disco.
Premendo il pulsante A del telecomando possiamo leggere la descrizione completa del dischetto selezionato, mentre premendo ENTER (o il pulsante "copy disk" sullo schermo) avviamo la copia; è disponibile un completo aiuto in linea e con i tasti numerici ci si può muovere rapidamente da un punto ad un altro della lista.
Il programma provoca errori di sistema se eseguito in multitask.
Proprio l'operazione di copia è il punto debole: si appoggia al comando DMS redirigendo su NIL: ciò che normalmente scriverebbe sullo schermo: in questo modo non vengono visualizzati eventuali messaggi di errore. Inoltre, DMS 1.11 non esegue la verifica (addirittura non si accorge che il floppy drive non è collegato!) e talvolta si blocca o copia male. Disponendo della tastiera, per utilizzare nel modo più rapido e comodo il CD , si deve stampare la lista delle descrizioni ed utilizzare DMS da Shell, anche in lunghi script che una volta lanciati richiedono pochissima attenzione. Purtroppo con questo compattatore non si può avere la certezza di ottenere una copia valida. Conclusioni Questa raccolta è rivolta soprattutto ai sysop di BBS afflitti dalla carenza di titoli per Amiga e ai collezionisti: è impensabile mettersi a decomprimere tutti e 1600 i dischetti per vederseli uno ad uno, anche se qualcuno di coloro che l'hanno avuta tra le mani ci ha tentato! Questi due CD sono anche un'occasione imperdibile per chi vuole ammirare ottime immagini (senza pornografia) e animazioni sorprendenti. Il costo è circa doppio rispetto allo standard Almathera, ma è giustificato, considerando la quantità di materiale presente. Le liste complete dei file di Demo CD e 17 Bit Collection sono disponibili su Wolfnet BBS, telefono 050-589338. Il CD-ROM 17bit viene messo in linea dietro richiesta al sysop. ▲

I dischi sono reperibili presso:
Almathera Systems LTD
Challenge House 618
Mitcham Road Croydon
CR9 3AU. Ordinando telefonicamente, il recapito dei CD entro la città di Londra è garantito per il giorno dopo. I numeri sono:
Tel.(081)683 6418
Fax:(081)689 8927

# ESPANDERE LA CHIP RAM

Paolo Canali

Chi possiede un Amiga con ECS (500 o 2000) e desidera utilizzarlo pienamente ha la necessità di aumentare la Chip RAM a disposizione, portandola dai 512 KB di partenza a 1 MB, ma le molte lettere ricevute dimostrano che quanto scritto sul numero 44 di Amiga Magazine non è stato sufficiente per chiarire a tutti come procedere.

Per prima cosa va sottolineato che è quasi sempre necessario effettuare delle saldature: per evitare danni bisogna usare un saldatore alimentato a bassa tensione o comunque che non abbia dispersioni verso terra. Per rimuovere Fat Agnus occorre l'apposito estrattore, che si può acquistare nei negozi specializzati, perché facendo leva con il cacciavite si può rompere lo zoccolo.

Su alcuni A500 Fat Agnus ECS è già installato e dunque non è necessario cambiare il vecchio Agnus, ma anche se Fat Agnus è già installato, se la macchina aveva di serie 512 KB di Chip, per abilitare il Megabyte di Chip RAM bisogna intervenire con il saldatore sulla motherboard.

Le operazioni da compiere dipendono dalla revisione di Amiga. Le istruzioni che seguono si riferiscono al caso in cui sia stata installata un'espansione interna da 512 KB (come l'A501 della Commodore); se si utilizza un'espansione di maggiore capacità bisogna seguire le istruzioni del produttore o andare per tentativi avendo presente quanto spiegato sul numero 44. La Fast RAM di questo tipo di espansioni ha la stessa velocità della Chip RAM (non è un errore del programma diagnostico), come è già stato spiegato in un articolo apparso in Transaction. Vediamo dunque le operazioni da compiere in funzione del modello e della revisione della motherboard di Amiga (che si può leggere sulla scheda stessa).

A500 revisione 7: l'Agnus ECS 8372A è già installato. Individuare il jumper JP2 posto tra il 68000 e le ROM, tagliare la connessione tra la piazzola centrale e quella inferiore e saldare tra loro la piazzola centrale e quella superiore. Nelle vicinanze del connettore per la A501 si trova il jumper JP7A: tagliare la connessione tra la piazzola centrale e quella inferiore.

A500 revisione 6A: installare l'Agnus 8372A, al posto di quello vecchio, se non è già presente, quindi procedere come per la revisione 7. Tagliare infine la connessione tra le piazzole del jumper JP4 (che è vicino a JP2).

A500 revisione 5: sostituire l'8371 con l'Agnus 8372A. Individuare il jumper JP2 tra 68000 e Kickstart, tagliare la connessione tra la piazzola centrale e quella inferiore e saldare tra loro la piazzola centrale e quella superiore. Tagliare la pista che va al pin 32 del connettore per la A501. Tagliare la pista che va al pin 41 di Agnus (è la selezione tra NTSC e PAL) in modo che quel pin non sia più in contatto con la massa.

A500 revisione 3: tutto è possibile, ma installare Agnus e Denise ECS su questi Amiga del 1987 è un'impresa solo per professionisti! Il numero di revisione è nascosto nella zona sotto il drive, ma non c'è bisogno di cercarlo perché questi A500 non hanno il filtro audio escludibile e il led Power si spegne del tutto (nelle altre revisioni, invece, attenua la sua luminosità) quando un programma tenta di attivare tale filtro.

A2000B revisione 4.x: smontare il supporto dei drive. Quasi al di sotto, verso il centro della motherboard, individuare il jumper J101 e spostare il suo cavallotto, in modo che faccia contatto tra il centro e la sinistra invece che tra il centro e la destra. Tagliare la connessione tra le piazzole del J102 (è qualche centimetro alla destra di J101). Tagliare infine la connessione tra le piazzole di J500 (verso la parte posteriore di Amiga).

Come tutti i ricambi di A500 e A2000, anche gli Agnus 8372A e 8375 sono sempre più difficili e costosi da trovare, in quanto non vengono più prodotti da oltre un anno; con l'8372A si può ottenere un massimo di 1MB di Chip RAM. Per raggiungere i 2 MB bisogna utilizzare una differente versione di Fat Agnus, che va installata su una scheda adattatrice da inserire nello zoccolo; la si può anche realizzare con un kit shareware recentemente messo a punto da una ditta americana.

Su A1000 e A2000A non è possibile espandere la Chip RAM, mentre per avere 2MB di Chip RAM su A3000 basta installare i chip negli appositi zoccoli.

Al signor Mirco Catalani e a tutti coloro che pongono domande molto specifiche accompagnandole con una descrizione del loro hardware insufficiente (del tipo "A500 espanso", "A3000 os2.0") posso solo consigliare di riguardare i precedenti numeri di questa rubrica o di scrivere di nuovo allegando quantomeno i risultati di qualche programma diagnostico come AIBB.

## VECCHIE SCHEDE E A4000

Le schede a 16 bit Zorro II per A2000, dal punto di vista elettrico, funzionano perfettamente su A4000, anzi grazie al

minor rumore elettrico sul bus Zorro III funzionano correttamente schede che danno problemi su certi A2000. Il discorso vale quindi anche per le schede Janus, che possono però richiedere un aggiornamento del software di gestione. Come avviena sul 3000, anche nel 4000 lo slot meno ventilato è quello più in alto, perciò non bisogna installarci schede che scaldano molto. Conviene iniziare a riempire gli slot partendo da quelli centrali e lasciando quello più in alto per ultimo.
Ci può essere incompatibilità solo se la scheda ha nelle sue EPROM un firmware inadatto al 68040 (o che fa assunzioni sbagliate sul tipo di memoria installata sulla motherboard) oppure se la scheda è difettosa: il bus Zorro III è dotato di una specie di autodiagnosi che interviene se la scheda "fa pazzie", mentre su A2000 non viene effettuato alcun controllo e quindi la scheda sembra funzionare. Queste schede hanno difficoltà a funzionare anche su un A2000 dotato di 68040 o su A3000.
Il connettore delle schede a 32 bit Zorro III è identico a quello delle schede Zorro II, perché il bus Zorro III adotta la tecnica "multiplex". Lo stesso contatto trasporta segnali diversi a seconda del valore istantaneo di un segnale di clock che può avere frequenza molto elevata: in questo modo è stato possibile quasi raddoppiare il numero di segnali conservando un connettore di dimensioni ragionevoli. Infatti, più aumenta il numero di contatti e più l'affidabilità della connessione cala, come ben sanno i possessori di altri personal computer. Il livello logico di un contatto che su Zorro II era lasciato inutilizzato ora informa il Super Buster del tipo di scheda presente nello slot, così la coesistenza di entrambi i tipi di schede è sempre garantita.

## CONTROLLER SCSI

La maggior parte dei controller SCSI per A500/2000 e l'A3000 stesso utilizzano il chip 33C93A, prodotto da Western Digital e da AMD. E' uno speciale processore che gestisce a basso livello il bus SCSI e dal suo buon funzionamento dipende da compatibilità con periferiche SCSI come hard disk e CD-ROM.
Purtroppo, essendo stato uno dei primi circuiti integrati di questo tipo in commercio, è particolarmente delicato e si guasta con facilità. In "compenso" è costoso ed è difficile scoprire empiricamente il suo guasto senza avere gli strumenti adatti.
E' il caso di sospettare di questo chip quando, pur essendo certi di aver posizionato correttamente i terminatori SCSI, appaiono sporadicamente errori di lettura o scrittura oppure si verificano corruzioni del contenuto della RAM in corrispondenza di accessi all'hard disk. Altre volte il guasto resta del tutto nascosto fino a quando si aggiunge un altro hard disk o un CD-ROM e si scopre che si verificano blocchi di sistema o comunque malfunzionamenti durante l'accesso alla periferica.
Di questo chip esistono molte versioni, che si distinguono per il package, cioe' per il contenitore (che puo' essere il classico DIL a 40 piedini oppure il PLCC, quadrato) e per la revisione delle maschere usate per la fabbricazione; il tipo DIL è il più comune e la sua sigla completa è AM33C93A-PL oppure WD33C93A-PL. Il numero di revisione è indicato solo sui chip prodotti da Western Digital ed è il primo numero stampato sulla seconda riga: per esempio 00-04 indica la revisione 04. I primi lotti di ciascuna revisione recano la sigla PROTO sull'ultima riga della marcatura. I chip prodotti da AMD sono tutti una variante della revisione 04 ma con maggior corrente erogabile e quindi maggior compatibilità con periferiche che caricano molto il bus. Ciascuna revisione delle maschere implementa un diverso microcodice per la gestione a basso livello dell'interfaccia SCSI: purtroppo, esistono periferiche compatibili solo con una certa revisione del chip. La revisione 02 ha un problema relativo alla gestione della reselezione (si manifesta copiando dati tra un hard disk e un altro) che è aggirato dalle vecchie ROM dell'A590 e dell'A2091 in un modo incompatibile con le revisioni 04 (non PROTO) e successive del chip. Con A590 e A2091 dotati di 33C93A di revisione successiva alla 04 PROTO, è possibile abilitare con sicurezza la reselezione solo usando le ROM revisione 6.6 e 7.0.
Se si incontra un problema di compatibilità SCSI conviene aggiornare la ROM del controller con la versione più recente e così pure quella della periferica. Se persiste, si può provare a sostituire il chip con uno AMD (per vedere se è colpa di un carico eccessivo del bus SCSI) o con la

| Funzione standard | Numero del pin sul connettore a 25 poli | Connessioni sui connettori a 9 poli | Funzione in modo joystick |
|---|---|---|---|
| Data bit 0 | 2 | pin 1 di joy3 | joy 3 alto |
| Data bit 1 | 3 | pin 2 di joy3 | joy 3 basso |
| Data bit 2 | 4 | pin 3 di joy3 | joy 3 sinistra |
| Data bit 3 | 5 | pin 4 di joy3 | joy 3 destra |
| Select | 13 | pin 6 di joy3 | joy 3 fire |
| Massa | 18 | pin 8 di joy3 | joy 3 massa |
| +5V | 14 | pin 7 di joy3 | alimentazione circuito autofire |
| Data bit 4 | 6 | pin 1 di joy4 | joy 4 alto |
| Data bit 5 | 7 | pin 2 di joy4 | joy 4 basso |
| Data bit 6 | 8 | pin 3 di joy4 | joy 4 sinistra |
| Data bit 7 | 9 | pin 4 di joy4 | joy 4 destra |
| Busy | 11 | pin 6 di joy4 | joy 4 fire |
| Massa | 19 | pin 8 di joy4 | joy 4 massa |
| +5V | 14 | pin 7 di joy4 | alimentazione circuito autofire |

*Tabella: Connessioni dell'adattatore 4 joystick.*

revisione più recente del chip Western Digital, che è la 08 (nel caso i problemi fossero di timing). Esiste anche una versione SCSI-2 di questo chip, siglata 33C93B, il cui utilizzo richiede un firmware di gestione particolare e quindi non può essere usata sui controller che usano la versione A.
Normalmente, più che problemi di revisione sbagliata, si incontrano semplicemente 33C93A rotti che funzionano solo con alcune periferiche e non con altre.
Il controller A4091 per A4000 utilizza il moderno chip NCR 53C710 che non usa una ROM interna, ma la RAM di Amiga per contenere il microcodice di gestione SCSI, ed è immune da questo tipo di problemi. Poiché implementa i più moderni protocolli SCSI-2 (in modo da consentire la condivisione del bus tra più Amiga e la massima velocità di trasferimento con streamer DAT e hard disk ad alte prestazioni), è particolarmente esigente e alcune periferiche SCSI dal funzionamento poco ortodosso non vengono più accettate.

## COMMUTATORI

Il signor Sandro Bellandi di Bologna ha un problema che è abbastanza comune tra coloro che utilizzano uno scanner: poiché lo scanner si connette alla porta parallela, ogni volta che desidera usare la stampante deve commutare i cavi. Naturalmente non è possibile cambiare i cavi connessi alla porta parallela a computer acceso, quindi, per evitare continui spegnimenti e usura dei connettori, conviene utilizzare un "data switch", cioe' una di quelle piccole periferiche esterne che permettono di deviare i segnali fra due (o più) porte seriali o parallele, in vendita presso la maggior parte dei rivenditori di accessori per computer.
Non tutti sono uguali: quelli elettronici sono i più sicuri, ma talvolta sono studiati per collegare solo stampanti e interferiscono con il funzionamento di scanner e digitalizzatori. Se le uscite sono di tipo monodirezionale possono addirittura danneggiarli.
Quelli meccanici sono di due tipi: generici, con commutazione di tutti i 25 conduttori, oppure specifici per stampanti, con i contatti di massa sempre collegati. Solo nel secondo caso si può azionare con sicurezza il commutatore ad Amiga acceso, perché il riferimento di tensione resta sempre uguale per tutti gli apparecchi. In caso contrario, nella migliore delle ipotesi sarà la schermatura dei cavi a svolgere il ruolo improprio di conduttore di massa durante la commutazione, mettendo a repentaglio l'incolumità di Amiga e periferiche.
Si potrebbero causare danni anche se, distrattamente, si lancia il programma di gestione dello scanner o del digitalizzatore mentre è connessa la stampante, e viceversa. Quando la porta parallela non è in uso, la maggior parte dei suoi segnali è commutata in ingresso.
Il pin 14 del connettore porta la tensione di alimentazione di 5V. In alcuni commutatori per stampanti viene cortocircuitato con i piedini di massa, impedendo il regolare funzionamento dei digitalizzatori autoalimentati, mentre andrebbe commutato come gli altri di segnale.
Modificare un commutatore a 25 vie generico in modo che almeno un piedino di massa sia sempre collegato ad entrambe le uscite è particolarmente semplice: basta saldare insieme con un filo i pin 18, 19, 20, 21, 22 di tutti i connettori.
Le carrozzerie di tutte le periferiche devono sempre essere equipotenziali, anche per garantire che le schermature dei cavi svolgano correttamente la loro funzione. Questa condizione è soddisfatta, per esempio, se tutte le periferiche vengono alimentate da una striscia di prese di sicurezza (cioè da quelle prese multiple da 220 V). In questo modo, anche se l'impianto elettrico non è dotato di messa a terra, le carcasse metalliche di Amiga e delle periferiche risultano elettricamente collegate insieme.
Esistono molte alternative al semplice commutatore sulla porta parallela. La migliore consiste nell'acquisto di una delle tante schede multiporta, in modo da lasciare la stampante permanentemente collegata alla seconda porta parallela; per A500 ed A2000 c'è anche un semplice progetto di pubblico dominio. Altrimenti, se si può tollerare il rallentamento della velocità di stampa grafica, si può dotare la stampante di interfaccia seriale RS232, lasciando libera così la porta parallela per lo scanner. Infine si può utilizzare uno scanner SCSI, ma visto il costo, è una possibilità riservata a pochi.

## ADATTATORE 4 JOYSTICK

La tabella descrive le connessioni del cavetto per collegare due joystick aggiuntivi utilizzando la porta parallela. Non sono più molti i programmi che lo supportano, ma è stato di moda l'anno scorso ed è molto richiesto dai fan di alcuni dei giochi più famosi.
La realizzazione è molto semplice e alla portata di chiunque sappia usare un saldatore; basta utilizzare dei connettori che riportano i numeri di tutti i piedini e sarà impossibile sbagliarsi. Tutti i connettori sono maschi. La porta parallela fornisce i +5V attraverso una resistenza di 47 ohm, quindi la corrente erogabile è scarsa e quasi nessun autofire riesce a funzionare, ma questa funzione è inutile nei giochi che supportano l'adattatore. Non tentate di stampare qualcosa mentre è collegato! ▲

DTP & DINTORNI

# PREPARIAMO UNA PUBBLICAZIONE

**(Parte prima)**

Gabriele Turchi

Dopo una lunga pausa, torniamo al nostro Amiga per affidare alle stampe un altro lavoro.
In questa puntata valuteremo come si possa realizzare un fascicolo, di sedici o venti pagine, di formato A5 (la metà di un tradizionale A4).
Varie ragioni, come una migliore estetica ed un insieme più professionale, depongono a favore di questo formato, molto interessante per piccole pubblicazioni, come bollettini di associazioni, cataloghi, manuali di software.
Inoltre, la stampa è semplificata dalla possibilità di poter utilizzare le tradizionali tecniche per il formato A4. Infatti, per un numero ridotto di pagine come nel nostro caso, è possibile stampare le pagine affiancate e poi piegarle al centro. Ma i dettagli della stampa li vedremo più avanti.

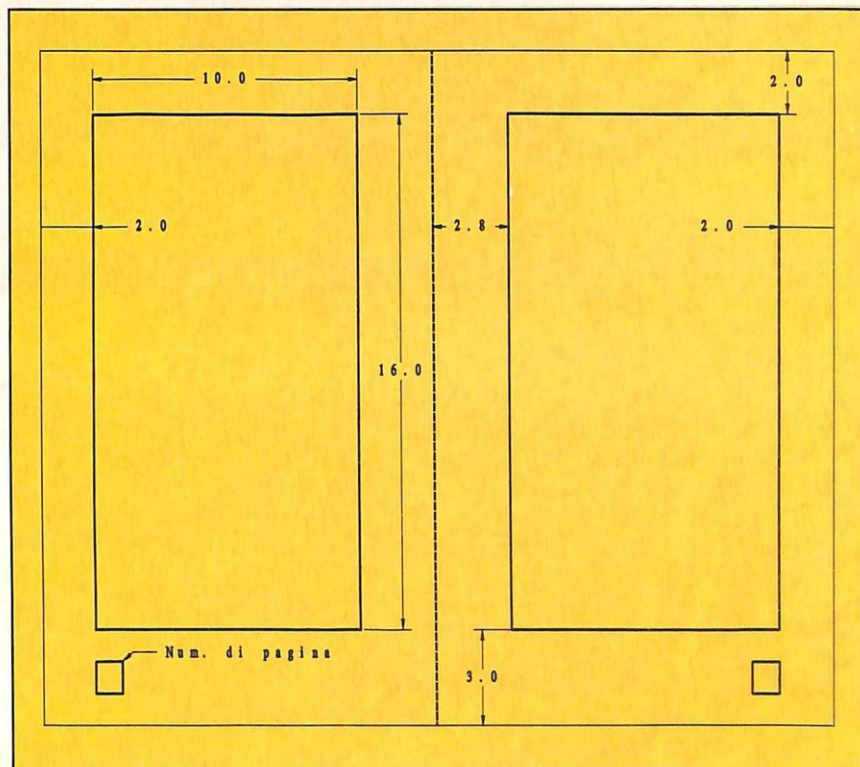
## IL PROGETTO

Come già detto alcune puntate fa, la fase di progettazione è molto importante. Essa assume ancora maggiore importanza nel caso in cui la pubblicazione che ci accingiamo a preparare sia periodica o comunque se ne prevedano altre analoghe.
Infatti, in questo caso, è bene stabilire a priori e una volta per tutte alcuni punti fermi, come il carattere da usare, il formato dei titoli o l'estetica delle copertine. La variazione delle scelte estetiche potrà essere interpretata dai lettori come un sintomo di disordine e disorganizzazione. In linea di massima questo tipo di lavoro segue una linea di sostanziale semplicità, limitando al massimo i fronzoli non necessari, privilegiando la leggibilità e la comprensione dei contenuti. Innanzitutto bisogna stabilire la cosiddetta "gabbia", ossia la parte della pagina in cui verrà posto il testo. In linea di massima, al di fuori della gabbia non si dovrebbe inserire nulla, all'infuori del numero di pagina.
In genere la gabbia è centrata sulla pagina, e di dimensioni tali da lasciare dei margini ragionevoli, né scarsi né eccessivi, tali da mantenere un certo equilibrio. Nel caso di una pagina A5 (circa 15 x 21 centimetri), possiamo pensare a una gabbia di 10 x 16 centimetri circa, leggermente spostata verso l'alto rispetto alla posizione centrale, per lasciare un po' di spazio in più al numero di pagina, allineato all'esterno della gabbia e a circa un centimetro sotto la stessa.
La gabbia può essere uguale per tutte le pagine o differenziata per le pagine destre e sinistre. In quest'ultimo caso, in genere, le dimensioni interne della gabbia non variano e non varia l'altezza delle due gabbie rispetto alla pagina, ma varia la distanza dal centro del fascicolo. Questa variazione può essere dettata dal tipo di rilegatura scelta. In ogni caso, è consigliabile far sì che le pagine appaiano sovrapposte se osservate in trasparenza.
Utilizzando programmi come Professional Page o Page Stream, si possono stabilire le gabbie (o box) una volta per tutte, così come il formato della pagina.
Si possono creare e salvare delle pagine "master" vuote e con gli spazi, vuoti anch'essi, per i numeri di pagina. E' anche opportuno utilizzare le funzioni di locking che entrambi i pacchetti offrono, per evitare spostamenti accidentali di singole pagine. Il caso di TeX è estremamente diverso. All'inizio del documento bisogna indicare le dimensioni della gabbia e la sua posizione con i comandi "\hsize" e "\vsize" per le dimensioni e "\hoffset" e "\voffset" per la posizione. Il caso di pagine differenziate è abbastanza complicato, troppo per valutarlo in questa sede. Una piccola digressione su TeX: si tratta di un linguaggio e, come tale, è nettamente più complesso da apprendere, ma in cambio consente una versatilità e, soprattutto, una qualità complessiva insuperabili.
Come già detto, specie nel caso di una pubblicazione che dovrà ripetersi nel tempo, è sicuramente meglio spendere un pò di tempo in più durante la fase iniziale, piuttosto che cambiare ad ogni numero qualche particolare.
E' quindi utile studiare quale "look" si voglia dare alla pubblicazione. A partire dalla grafica della copertina, fino alla scelta del carattere, tutto deve essere in tono con ciò di cui si intende parlare. Se si tratta della pubblicazione di un periodico di un'associazione culturale, una certa sobrietà, sempre legata al buon gusto, è fondamentale. Se invece si tratta di un bollettino di un gruppo giovanile, piuttosto che un giornalino di tipo scolastico, uno stile più giovane e informale è certamente ammesso.

## LA COPERTINA

La copertina, per definizione, è la parte della pubblicazione che per prima viene vista, e quindi giudicata,

*Disposizione in un foglio A4 delle gabbie per il testo e dei numeri di pagina.*

dal lettore.
E come tale va considerata. Se si tratta di una pubblicazione che viene distribuita a dei lettori abituali, la chiarezza dei contenuti della copertina, e anche la sua sobrietà, sono senz'altro consigliabili.
La considerazione cambia in parte se la pubblicazione deve "conquistare" i lettori. In questo caso, la grafica può essere un pò più ardita, proprio con lo scopo di incuriosire, attrarre. Ma anche in questo caso i messaggi base, come titolo e autore, devono essere chiari, per far immediatamente comprendere quale sia il contenuto.
Ancora una volta è importante ricordare come gli eccessi possano solo confondere il lettore: una grafica troppo ricca e colorata genera confusione e si corre sempre il rischio di rendere indecifrabili le informazioni più importanti. Inoltre, nel caso di stampe economiche, è bene ricordare che le stampe a colori hanno un costo estremamente superiore a quello delle stampe tradizionali in bianco e nero.
In ogni caso, comunque, alcuni piccoli accorgimenti possono sempre essere tenuti in considerazione per migliorare l'immagine del prodotto.
Tanto per cominciare, se si tratta di una pubblicazione periodica non troppo frequente, per esempio semestrale o trimestrale, si può introdurre un elemento distintivo nei numeri dello stesso periodo dell'anno, per esempio la distinzione tra i numeri estivi e i numeri invernali.
In ogni modo è sempre opportuno rimanere fedeli a un "family feeling". Questo concetto, mutuato dal mondo dell'automobile, vuole indicare come ogni singolo oggetto debba essere identificabile dal pubblico sia come singolo oggetto, sia come appartenente a una "famiglia" di prodotti ben precisa.
Tornando all'esempio della differenziazione stagionale dei numeri, un'idea potrebbe essere quella di fare le copertine essenzialmente uguali, ma di un colore scuro nei numeri invernali e di un colore più chiaro nei numeri estivi.
In linea di massima, comunque, valgono tutte le considerazioni fatte per il caso della locandina, trattato alcune puntate fa.

## I TESTI

Anche nel caso dei testi, si possono recuperare la maggior parte delle considerazioni fatte per le locandine. Sicuramente, ricopre una importanza notevole l'uso di un editor separato dal programma di impaginazione per la composizione dei testi.
Uno strumento utile che si può affiancare al semplice editor, è certamente il correttore ortografico automatico. Gli errori di battitura sono molto sgradevoli a leggersi, ed è quindi opportuno adoperarsi per limitarne il più possibile il numero. Per fare un buon lavoro in questo senso, due semplici regole possono aiutare: non pensiate che è impossibile trovare ed eliminare tutti gli errori e, quando possibile, fate in modo che ogni testo sia rivisto da una persona diversa dall'autore che, spesso, anche leggendo tende a rifare gli stessi errori che ha commesso scrivendo.
Ancora un piccolo appunto. Se i testi di autori diversi non sono chiaramente distinti, magari per dare l'impressione che il lavoro sia stato fatto da una sola persona, è una buona idea uniformare, per quanto possibile, lo stile dei vari scrittori. Leggere un testo che, di quando in quando, cambia caratteristiche in modo notevole, come un uso molto diverso della punteggiatura, può essere sgradevole e il lettore può trovarsi disorientato.
Per questo mese il nostro spazio è terminato. Nella seconda parte di questa puntata parleremo tra l'altro di font e di stampa.
Vi invitiamo a scriverci per richieste o consigli, al seguente indirizzo:

**Rubrica "DTP e dintorni" Redazione Amiga Magazine Gruppo Editoriale Jackson Via Gorki 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI).** ▲

# L'ANIMA VIRTUALE DEGLI OGGETTI FISICI

Angelo Vitali - Interferenze snc

Le correnti artistiche di questo secolo ci hanno insegnato a distinguere il modello fisico dalla sua raffigurazione. I surrealisti, in primo luogo con Magritte, ci mettevano in guardia nel distinguere la forma dalla sua proiezione. Intercorre infatti una distanza "proiettiva" tra la realtà fisica e quella della raffigurazione mediata dall'opera del pensiero. Lo spazio tra il reale e ciò che viene effettivamente rappresentato in arte è colmato dall'interpretazione. Su un terreno adiacente, quello della geometria descrittiva, il rapporto tra oggetto e le sue proiezioni è studiato scientificamente e costituisce la base per la raffigurazione dei modelli che elaboriamo nel nostro computer.
La modellazione al calcolatore di oggetti tridimensionali può essere riproduzione del reale, ma anche e soprattutto occasione per esplorare forme e spazi nuovi e sconosciuti. E' attraverso la ricerca e la creazione di forme inedite che, per mezzo del calcolatore, introduciamo queste forme nel mondo fisico.
La progettazione di oggetti e spazi virtuali di supporto al design e alla ricerca scientifica costituisce la frontiera rivoluzionaria attraverso la quale il virtuale si coniuga con il "materialmente" esistente. Si pongono qui nuovi interrogativi, come nuove sono le condizioni che li generano. Ad esempio, il rapporto che viene ad intercorrere tra oggetto virtuale e prodotto fisico, cioè tra generatore e generato. Ed ancora il rapporto tra l'oggetto e la sua funzione.

## VIRTUALE E FISICO

Nella produzione industriale i modelli virtuali condizionano e precorrono i modelli fisici, basti pensare al design delle automobili per quanto riguarda l'estetica, ma anche agli studi di interni per la funzionalità. Vi sono poi settori scientifici come la chimica molecolare che usufruisce dei modelli virtuali nella creazione di nuove molecole e quindi nuove sostanze.

## OGGETTO E FUNZIONE

Per altri versi, esistono oggetti virtuali (per esempio gli ipertesti) che assolvono in maniera nuova ed ampliata la funzione che i testi normali hanno assolto nel mondo fisico.
Viene da chiedersi se il modello virtuale di un impianto per la produzione di energia elettrica possa in qualche maniera produrne. Se consideriamo i vantaggi che vengono dalla progettazione in ambiente virtuale, la risposta è sicuramente affermativa, ma questo vale anche per altri modelli.
Il concetto di funzione che conosciamo nel mondo materiale è strettamente legato alla consistenza fisica e le funzioni del martello o del chiodo non hanno ragione di esistere in un universo in cui è la consistenza stessa della materia che viene messa in discussione.
Esistono poi intere categorie di oggetti fisici minacciati di estinzione, pensiamo alle forbici del tipografo, ormai inutili per l'avvento dei programmi di editoria elettronica.
E' evidente che il vincolo che lega gli oggetti virtuali agli omologhi oggetti fisici è un elemento condizionante e se lo spazio virtuale è lo spazio delle idee dell'immaginazione, allora sarà quest'ultima ad avere il sopravvento sul mondo fisico.
Siamo forse alla "imaginazione al potere" di bretoniana memoria.
L'anima virtuale degli oggetti fisici non è altro che il progetto virtuale generatore: come le anime spirituali condizionano l'esistenza fisica dei viventi, così domani il nostro mondo reale potrà essere organizzato da un omologo virtuale. Il luogo dell'esperienza diverrà la simulazione e quel concetto di realtà empirica che per secoli e stato legato al "fisico" si trasferirà nel computer. La realtà virtuale diverrà più reale del reale; il concetto stesso di virtuale verrà barattato con quello di reale.
Se il reale è testimoniato dal vissuto e dall'esperienza sperimentale, allora la simulazione virtuale diverrà la nuova realtà.
Il mondo fisico sarà solo esperienza biologica.
Questo mese presentiamo una serie di elaborazioni che vanno dall'oggetto di piccole dimensioni, alla ricostruzione di un interno, all'impianto industriale.

## LA CRIPTA

Nella prima immagine abbiamo l'intersezione di due oggetti, lampadina e matita, su di uno sfondo fotografico. Gli oggetti in questione sono molto semplici da modellare: la matita è frutto dell'intersezione di un esagono e dell'intersezione con un cono (la punta). La lampadina è prevalentemente generata dalla rotazione dei profili del bulbo e dell'asta interna che sorregge il filamento. Un'attenzione particolare la merita la filettatura che è generata

dalla rotazione del profilo di un solco, che subisce contemporaneamente una traslazione sull'asse delle altezze. Il centro della rotazione dovrà naturalmente essere esterno al profilo. L'immagine dello sfondo (Cripta romanica del XI secolo) è stata inserita con l'ausilio di uno scanner ed utilizzata come background durante il rendering.

## LA BANCA

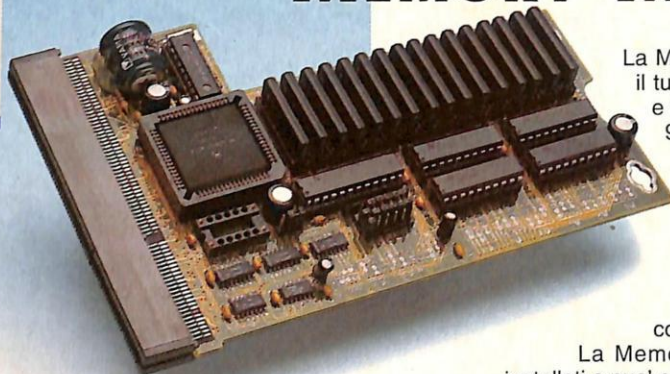
La seconda immagine è la ricostruzione della sala clienti della filiale di una banca che è stata realizzata a Roma. Questa immagine costituisce infatti il corredo ad un progetto di architettura. Attraverso il rendering si è simulata la sala cosi come dovrà apparire ai visitatori. Il modello è costituito prevalentemente da piani che non comportano un particolare impegno nella modellazione. Le superfici delle pareti e del pavimento sono state generate con operazioni di mapping.

## L'IMPIANTO INDUSTRIALE

La terza immagine è la ricostruzione di un impianto industriale che è stato riprodotto in virtuale per valutarne l'impatto ambientale. In questo caso la difficoltà nella modellazione è costituita dalla quantità di vettori. Nella versione integrale del progetto non sono risultati sufficenti per il calcolo un Amiga 3000 con 16 MB di RAM e si è dovuto ricorrere a un montaggio dell'impianto sul modello virtuale del territorio.
Il lavoro è stato iniziato dai geometri con il rilievo del territorio, con un passaggio su macchine DOS si è riprodotto il modello virtuale poi ritoccato e importato su Amiga dove sono stati aggiunti gli alberi, i caseggiati, la strada e gli altri particolari ambientali. Separatamente, è stato riprodotto, a partire dai progetti, l'impianto, che è costituito per lo più da cilindri e dall'assemblaggio di altre primitive geometriche. Torno a dire che le maggiori difficoltà sono state incontrate nel calcolo degli innumerevoli vettori. In un'altra versione, per ora riservata, sono stati sovrapposte le visioni dell'impianto alle foto scattate sui luoghi dove dovrà sorgere il medesimo. Abbiamo presentato alcuni esempi di elaborazione di oggetti e ambienti virtuali che vivono già in relazione con i corrispondenti oggetti e ambienti fisici; queste anime virtuali restituiscono un diverso concetto di fisicità alla materia stessa. ▲

# THE BEST!

## MEMORY MASTER 1200

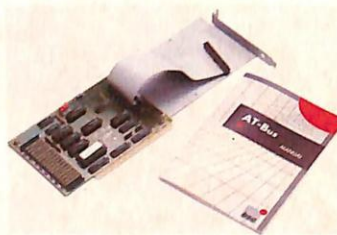
**Scheda interna 9 Mb RAM per Amiga® 1200**

La MemoryMaster 1200 e' l'espansione ideale per il tuo Amiga 1200. Si inserisce nello slot inferiore e ti permette di espandere la memoria fino a 9mb di FAST RAM, aggiunge la batteria tampone per l'orologio ed un coprocessore matematico opzionale 68881/2 fino a 50mhz. Grazie alla FAST RAM a 32bit, il 1200 viene accelerato di circa il doppio (indice AIBB: 1.93, SysInfo: 2.23 volte un Amiga 1200 normale), e fino al 1800% nei calcoli in virgola mobile col coprocessore inserito.

La MemoryMaster 1200 in versione base ha 1mb installati e puo' essere espansa a 5 o 9mb con memorie ZIP da 1mbx4 (le stesse usate dall'Amiga 3000).

### OKTAGON 2008

Controller SCSI-II per Amiga 2000/3000/4000.
Espandibile a 8mb con memorie ZIP da 1mb x 4.
GigaMEM (gestore memoria virtuale) in regalo.
Compatibile Amiga 4000 e 68040.

### OKTAGON 508

Controller SCSI-II per Amiga 500/500+1Mb x 4.
Espandibile a 8mb con memorie ZIP da 1mb x 4.
GigaMEM (gestore memoria virtuale) in regalo.
Selettori esterni per escludere hard disk e/o memoria.

### AT-BUS 2008

Controller At-Bus per Amiga 2000/3000
Espandibile a 8mb con memorie ZIP da 1mb x 4.
Gestisce fino a 2 hard disk (anche da 2.5").
Possibilita' di montare un hard disk direttamente su controller.

### AT-BUS 508

Controller At-Bus per Amiga 500/500+1Mb x 4.
Espandibile a 8mb con memorie ZIP da 1mb x 4.
Gestisce fino a 2 hard disk (anche da 2.5").
Selettori esterni per escludere hard disk e/o memoria.

### MULTI-FACE CARD

Scheda con 2 seriale e 2 parallele per Amiga 2000/3000/4000.
Le due seriali sono 100% compatibili con le seriali standard, velocita' massima di 57600 baud con handshake RTS/CTS hardware (nessuna perdita di caratteri a 57600 anche su Amiga non accelerati).
Porte parallele compatibili con quella interna.
Software "MapDevice" per ridirezionare il serial-device o parallel-device ai device della MultiFaceCard.
Driver ParNet per le porte parallele per collgare fino a 255 Amiga in rete.

## TRUE PAINT

### 24 BIT PAINTSOFTWARE PER AMIGA® AA

TruePaint AA è un innovativo programma di disegno che sfrutta al massimo gli Amiga con chipset AGA (AA) totalmente a 24 bit (16,7 milioni di colori) che permette di ottenere risultati professionali.
Caratteristiche esclusive di TruePaint:

- Qualità superba grazie alla gestione interna delle immagini a 24 bit.
- Nessuna perdita di qualità con immagini importate da schede grafiche a 24 bit.
- TruePaint è totalmente configurabile per ogni necessità attraverso i "tooltypes" della propria icona.
- Completo supporto ARexx con possibiltà di registrare complesse macro.
- Potente funzionz di UnDo applicabile anche alle macro.
- Supporto diretto della digitalizzazione VLab.
- Potentissima gestione dei pennelli (brush): trasparenza, sfumatura, dissolvenza, etc...
- Potente gestione dei testi, è possibile editare, cancellare, spostare blocchi di testo.
- Qualsiasi pennello può essere trasformato in un set di caratteri.
- Interfaccia di gestione interamente 3D come il Workbench 3.0.
- Supporto dei formati grafici IFF, PPM, JPEG e VDP in lettura e scrittura.
- Lettura/Scrittura delle immagini estremamente veloce (3 sec. per salvare un'immagine in alta risoluzione con un Amiga 4000 a 24 bit).

Worldwide Publisher, bsc buroautomation AG - Germany

*Distributore Esclusivo per l'Italia:*
Db Line srl - V.le Rimembranze, 26/C
Biandronno (VA) - tel. 0332.819104 ra
fax.0332.767244 VOXonFAX.0332.767360
bbs: 0332.706469-706739-819044-767277

**VOXonFAX 0332/767360**
- Servizio informazioni in linea 24/24 h.
- Dal telefono del tuo fax chiami VOXonFAX e ricevi:
  - servizio novità
  - schede tecniche di tutti i prodotti
  - listini e offerte
- richiedi il codice di accesso, il servizio è gratuito.

GAME SHOW

# LE NOVITA' DEL MESE

Paolo Cardillo

Dopo l'ECTS autunnale di Londra, nel mondo dei videogiochi inizia ovviamente la rincorsa verso il Natale. Per noi, è l'occasione di approfondire la conoscenza dei videogiochi che hanno destato grande impressione alla fiera londinese e che i videogiocatori finiranno per regalarsi o farsi regalare. Inevitabilmente si inizia con la Renegade, che è stata decisamente la casa che ha "spopolato" in ambito Amiga in quel di Londra.

E inevitabilmente si deve iniziare con **Elfmania**, già in lizza per essere decretato come il miglior videogioco Amiga di sempre. Elfmania, come vi avevamo già anticipato lo scorso numero, è un picchiaduro. La specialità di questo gioco è quella di essere scambiato per un titolo che gira su qualche potente console giapponese. E' semplicemente impossibile non rimanere a bocca aperta di fronte alle magnificenze che il gioco visualizza: pavimentazione prospettica come si era visto solo su una console come il Super Nintendo, fondali graficamente straordinari e in più animati, personaggi grandi e definiti, insomma davvero il meglio che si sia visto su un Amiga 500 da molto tempo. Non per nulla è programmato da degli ex-autori di demo, cioé gente che con l'Amiga ci sa fare, e di cui finalmente si accorge l'industria dei videogiochi, sempre un po' miope nella ricerca di nuovi talenti.

Dopo Elfmania è la volta di **Turrican 3**. Molti sapranno quanto talento abbiano dimostrato i tedeschi Factor 5 nei precedenti capitoli della saga, ma di fronte a quest'ultimo si rimane davvero esterrefatti: i livelli multipli di parallasse, l'uso dei colori, gli effetti di rotazione fanno davvero sobbalzare sulla sedia. Se poi contiamo che il gioco è dotato di caricamenti velocissimi ed è stato concentrato su un solo disco, si capisce di quali capacità programmatorie siano dotati i Factor 5.

Altro gioco attesissimo (cinque anni per la precisione!) è il seguito dell'immortale Elite. Intitolato **Frontier**, questo gioco (ma definirlo gioco è quasi riduttivo) amplifica al massimo le caratteristiche del predecessore e vi aggiunge parecchio di nuovo. Attraverso miriadi di pianeti dotati di grafica superdettagliata (della Terra si distinguono benissimo i continenti in 3D) che raggiungono centomila unità, Frontier è la più grande esperienza commerciale esplorativa-bellica che si potesse concepire. Fortunatamente il giocatore ha un minimo di guida da seguire. Consultando degli appositi computer, può infatti accettare ogni tipo di missione, tra cui loschi traffici, pirateria (con relativi combattimenti spaziali) e altro ancora. Le attrezzature dell'astronave del giocatore sono svariate e una volta installato un modulo nuovo (arma, motore etc.) questo risulta visibile sull'astronave cosicché vedrete un'umile navicella trasformarsi progressivamente in un ordigno hi-tech sempre più sofisticato. L'unica pecca del gioco è forse quella di essere troppo bello: difficilmente su un Amiga 500 riuscirete a conciliare il massimo livello di dettaglio con una buona gio-cabilità. Se riuscite ad accettare que-sto intoppo, vi troverete di fronte uno dei più immensi e gratificanti giochi che siano mai stati concepiti per un Amiga.

Farà sicuramente molto "rumo-re" anche **Mortal Kombat**, cioè il picchiaduro più in voga negli ultimi tempi, tenendo conto del successo che sta avendo al bar e nelle conversioni per le console giapponesi. I due ingredienti essenziali del gioco sono sangue e immagini digitalizzate: la violenza è ai massimi livelli, con schizzi di sangue che zampillano dopo ogni colpo messo a segno, e mosse mortali che includono l'estrazione del midollo spinale dell'avversario! Al momento sono state incluse tutte le sequenze violente ma con tutte le discussioni che questo gioco ha causato (la Nintendo ha già proibito categoricamente alla Acclaim di proporre sangue e mosse mortali nella versione per Super Nes) nulla è ancora sicuro. Quel che è sicuro è che le immagini digitalizzate offriranno delle animazioni di un realismo notevole.

Di grande interesse è invece **Space Hulk.** Si tratta di un gioco di ruolo ad alta concentrazione di violenza in cui si guida un gruppo di marine spaziali all'interno di alcune navi infestate di presenze aliene. Oltre a essere improntato sull'azione pura, il gioco ha ottimi spunti di strategia e tattica mentre comandate uno dei marine, l'intelligenza artificiale degli altri consente azioni di copertura e auto-difesa notevoli. In poche parole, i vostri compagni sono abbastanza indipendenti da consentirvi di pianificare varie azioni di attacco, con un controllo totale dell'azione, visto che ogni marine ha la sua visuale in soggettiva (sono cinque in totale: la principale è più grande, le altre più ristrette). Davvero un ottimo prodotto, denso di atmosfera e perfettamente bilanciato tra strategia e azione distruttiva.

Da tenere d'occhio anche **Micro Machines**, gioco dalla giocabilità immediata: è una gara di macchinine vista dall'alto con percorsi che altro non sono che banchi di scuola, tavole imbandite e altro ancora. Il soggetto può sembrare un po' infantile, ma l'alta dose di giocabilità ne fa un prodotto straordinariamente accattivante. ▲

a cura di Carlo Santagostino e Roberto Attias

## Totofacile 1.5

**Pierpaolo Casalino**

Totofacile è un completo programma per il calcolo di sistemi per il Totocalcio con manuale in italiano. Gira su Amiga con Kickstart 1.3 o superiore e almeno 512 KB di memoria. Per installare il programma su hard disk è necessario trasportare il cassetto "TFacile" nella directory desiderata. Per lanciarlo basta effettuare un doppio click sull'icona "Totofacile" nel cassetto "TFacile".

La prima cosa da inserire per l'uso di Totofacile è il cosiddetto pronostico. Selezionate la voce "Sistema/Pronostico" e immettete i seguenti dati: il nome del sistema; i nomi delle squadre che partecipano alle tredici partite; il picchetto tecnico, cioè le percentuali di probabilità di uscita dei segni 1X2, il picchetto degli italiani (o picchetto giocato), ovvero un picchetto analogo a quello tecnico, ma che tiene conto non della probabilità di uscita, ma della probabilità che i segni 1X2 vengano giocati dai giocatori italiani del Totocalcio; l'insieme di triple e doppie che formano il sistema integrale (colonna BVS). Dei segni impostati nella colonna BVS, il primo viene usato come base nello sviluppo del sistema, il secondo come variante e il terzo come sorpresa. Se si desidera che in base al picchetto tecnico vengano assegnate automaticamente le basi, le varianti e le sorprese, si deve impostare il numero di triple e doppie di cui deve essere composto il sistema integrale e quindi cliccare su "Auto". Una volta impostati questi dati, si prema il gadget "OK".

Il sistema integrale dato dall'insieme di triple e doppie, chiamate "colonne originali", può essere ridotto da una serie di filtri attivabili tramite l'item "Filtri attivi" del menu "Filtri". Ogni filtro impone la verifica di un insieme di condizioni: le colonne che le soddisfano vanno a formare l'insieme delle colonne sviluppate. Selezionando i gadget indicanti i nomi dei filtri si possono attivare o disattivare i filtri opportuni. In corrispondenza di "Recupero" si può definire il numero massimo di filtri, tra quelli attivi, le cui condizioni possono non essere soddisfatte. Per esempio, con recupero 0 tutte le condizioni dei filtri attivi devono essere soddisfatte. Le regolazioni specifiche dei singoli filtri si selezionano nel menu "Filtri". Potete trovare maggiori informazioni sui filtri nel file di documentazione fornito insieme al programma. Per sviluppare il sistema bisogna scegliere la voce "Sviluppa" del menu "Sistema". In tempo reale verranno mostrate le colonne già calcolate: è possibile arrestare l'elaborazione premendo "Stop". L'insieme di colonne di partenza (colonne originali) viene indicato nella colonna BVS. E' possibile però so-stituire queste colonne con quelle sviliuppate, mediante la voce "Col. svil. -> col. orig"" del menu "Sistema". Per poter ritornare a sviluppare a partire delle colonne originali bisogna riazzerare il sistema con la voce "Ricomincia" del menu "Gestione". Una volta ottenuto lo sviluppo è possibile ridurre le colonne sviluppate secondo la riduzione a massima rappresentatività (voce "Sistema/Riduzione MR") oppure secondo la riduzione normale (voce "Sistema/Riduzione normale"). Selezionando "Stop" si può fermare la riduzione.

Mediante la voce "Statistica" del menu "Sistema" si possono avere delle statistiche sulle colonne ottenute riguardanti le percentuali di presenza dei segni 1X2 per ogni partita, la quantità di colonne per ogni formula derivata, la probabilità più bassa e più alta rispetto al picchetto tecnico, la quota più bassa e più alta rispetto al picchetto degli italiani, la media dei punti casa sulle 13 partite;

Le colonne ottenute possono essere stampate a video (voce "Sistema/Stampa colonne/su video"), su carta (voce "Sistema/Stampa colonne/su carta") oppure sulle schedine (voce "Sistema/Stampa colonne/su schedina").

Tramite la voce "Cerca col. vincente" del menu "Sistema" vengono create due finestre. Nella finestra chiamata "Cerca colonna vincente" deve essere scritta la colonna vincente e i punti che devono avere ottenuto le colonne da cercare. Per esempio: scrivendo 12 verranno mostrate tutte le schedine in cui si trovano colonne che hanno fatto 12.

Se alcune partite non sono state valutate perché interrotte o rinviate bisogna scrivere il carattere '-'.

Premendo il gadget "Esegui" vengono mostrati i seguenti dati: la probabilità della colonna vincente rispetto al picchetto tecnico; la quota ottenuta dalla colonna vincente rispetto al picchetto degli italiani (se tale picchetto è stato definito); la distribuzione delle colonne ottenute in base ai punti ottenuti; le schedine in cui ci sono colonne che hanno ottenuto tanti punti quanti sono quelli immessi nell'apposito spazio (al massimo ne vengono stampate 26).

Potete trovare ulteriori informazioni sul programma (e sulla ripartizione della cifra pagata per la schedina) nel file di documentazione su disco.

**SPECIFICHE DEL PROGRAMMA**

**Configurazione minima:**
512 KB RAM, Kickstart 1.3

**Installazione:**
Trasportare l'icona del cassetto "TFacile" nel cassetto desiderato

**Utilizzo:**
Da Workbench, doppio click sull'icona "TotoFacile"

## FastPAR

**Christian Stieber**

Coloro che hanno provato a stampare documenti grafici con una stampante collegata all'interfaccia parallela si saranno resi conto del rallentamento del sistema. Ciò è dovuto al modo in cui il sofware di sistema interagisce con l'hardware di Amiga. FastPAR usa un sistema diverso (polling) per dialogare con l'hardware e la sua bassa priorità (-5) permette a task che usano molto la CPU di girare con maggior tempo a disposizione. Una volta installato, il programma aggiunge al sistema l'handler FastPAR: che non può essere usato al posto di PRT:, ma al posto di PAR: con i programmi che lo usano. Una seconda possibilità è ridirigere l'output di un programma verso un file e inviare poi il suo contenuto verso FastPAR: ad esempio con il comando CLI TYPE.

L'installazione, che richiede il Kickstart 2.04 o superiori, avviene copiando il file FastPAR-Handler nella directory L:, ed eseguendo una delle seguenti procedure:

- Se si possiede il Kickstart 2.04 è necessario aggiungere le seguenti linee al proprio file "devs:Mountlist" FastPAR:

Handler = L:FastPAR-Handler
Priority = 5
Stacksize = 4000
GlobVec = -1
#
e poi eseguire da CLI (o dallo script S:User-Startup) il comando MOUNT FASTPAR:.
- Se si possiede invece il Kickstart 2.1 o superiori, è sufficiente trasportare l'icona di FastPAR in "Devs:DOSdrivers" e poi fare un reset o cliccare sull'icona.

**SPECIFICHE DEL PROGRAMMA**

**Configurazione minima:**
512 KB RAM, Kickstart 2.04

**Installazione:**
Vedi sopra

**Utilizzo:**
dopo aver montato il device si redirige l'output del programma di stampa verso "FastPAR:"

## ReSize

**Bernd Raschke**

ReSize è una utility che permette di di ridimensionare la finestra della Shell o di ottenere informazioni sulle sue attuali dimensioni. Può risultare molto utile negli script CLI. Se lanciato senza alcun parametro, il programma visualizza il numero di righe e colonne della finestra (in caratteri, relativamente alle dimensioni del font attuale), la posizione dell'angolo superiore sinistro rispetto all'origine dello schermo (in pixel) e le dimensioni (in pixel). Ecco un esempio:

```
console dimensions:80x24+0+0
                   (520x280)
```

che indica che la Shell può contenere 24 righe da 80 colonne, è posta nell'angolo superiore sinistro (0,0) dello schermo e misura 520x280 pixel. Per modificare dimensioni e posizione della Shell è possibile utilizzare il comando resize seguito da parametri con la stessa sintassi dell'output. Per esempio:

```
resize 40x20+20+20
```

causerà il ridimensionamento della finestra in modo che questa contenga 40 colonne, 20 righe e si posizioni alle coordinate (20,20) dello schermo.
Per le coordinate della finestra è possibile specificare anche valori negativi (usando il carattere '-' al posto del '+'), per indicare una certa distanza rispetto al lato opposto dello schermo. Se le dimensioni specificate non consentissero la visualizzazione dell'intera finestra alle coordinate indicate, questa verrà spostata automaticamente. E' possibile specificare solo parte dei parametri, come nei seguenti esempi:
resize 80x24 : porta la Shell a 24 righe e 80 colonne

```
resize x12 : porta il numero
             delle righe a 12
```

resize 60+-: porta il numero di colonne a 60 e sposta la finestra nell'angolo inferiore sinistro dello schermo (lo 0 può essere omesso)
resize ++0: sposta la Shell nell'angolo superiore sinistro dello schermo.

Si noti che la linea di comando non può concludersi con un '+', perché la Shell lo interpreterebbe come indicazione che il comando attuale prosegue sulla linea successiva.

**SPECIFICHE DEL PROGRAMMA**

**Configurazione minima:**
512 KB RAM, Kickstart 2.04

**Installazione:**
copiare il comando "resize" in una delle directory presenti nel path

**Utilizzo:**
Vedi sopra

## Error

**Njål Fisketjøn**

Error è un semplice ma utile comando in grado di visualizzare i messaggi in inglese associati ai codici di errore di AmigaDOS. Oltre al messaggio standard, Error visualizza anche una spiegazione sulla probabile causa dell'errore, e un suggerimento su come risolvere il problema. Per l'uso, basta digitare da Shell il comando Error, seguito dal codice numerico dell'errore DOS; ad esempio: Error 204, Error 219 e così via.

**SPECIFICHE DEL PROGRAMMA**

**Configurazione minima:**
512 KB RAM

**Installazione:**
copiare il comando "Error" in una directory presente nel path

**Utilizzo:**
da Shell, digitare "error <codice errore>"

## FileSystemInfo V1.0

**Stephane Raquena**

Questa piccola utility consente di visualizzare il tipo di filesystem di ogni volume presente nel vostro Amiga. Queste informazioni risultano particolarmente utili a coloro che vogliono semplicemente sapere qual'è il formato di un dischetto che gli è capitato fra le mani o che, possedendo il Kickstart 2.0 o 3.0, devono passare un floppy a qualcuno che ha una versione inferiore del sistema operativo che non può leggere dischetti in Fast File System (1.2, 1.3) o del tipo Directory Cache (1.2, 1.3, 2.0).
Il programma è in grado di riconoscere correttamente dischi nei seguenti formati: DOS OFS (Filesystem standard originale); DOS FFS (FastFilesystem, richiede Kickstart 2.0 o superiore); DOS FFS Intl. (FastFilesystem con opzione di "modo internazionale" abilitata); DOS OFS DC (come il primo, ma con opzione "Directory Cache" abilitata, richiede Kickstart 3.0 o superiore); DOS FFS DC (come il secondo, ma con opzione "Directory Cache" abilitata, richiede Kickstart 3.0 o superiore); MS DOS (Formato MS DOS).

**SPECIFICHE DEL PROGRAMMA**

**Configurazione minima:**
512 KB RAM, Kickstart 2.04

**Installazione:**
copiare il comando "FSInfo" in una directory presente nel path

**Utilizzo:**
da Shell, digitare "FSinfo"

## FixText

**Alex**

Chi ha cercato di trasportare file di testo da Amiga a MacIntosh o PC, si è certamente accorto delle differenze di formato presenti nei tre ambienti. Mentre l'Amiga utilizza come terminatore di linea il carattere LF (Line Feed), il MacIntosh usa il CR (Carriage Return) e il PC la sequenza CR+LF.
Lo scopo principale di FixText è quello di trasformare file di testo che usano uno dei precedenti formati per le linee, in un altro a scelta dell'utente. Inoltre, questo programma è in grado di compiere alcune ulteriori elaborazioni, come l'azzeramento dell'ottavo bit dei byte che compongono il testo e la rimozione di eventuali caratteri di

controllo o sequenze ANSI.
Una volta lanciato FixText mediante doppio click sull'icona, viene visualizzata l'interfaccia utente. Nella parte superiore troviamo il nome del file di input e quello di output, modificabili tramite i gadget che si trovano alla loro destra e che aprono un file requester. Immediatamente al di sotto dei nomi dei file troviamo un gadget ciclico tramite il quale è possibile scegliere se il file di output dovrà avere le linee terminanti con CR, LF, o CR+LF. Nella parte sinistra della finestra del programma troviamo i tre gadget che seervono a indicare se nel file di output si desidera azzerare l'ottavo bit, rimuovere i caratteri non stampabili (codici di controllo, esclusi TAB e terminatori di linea) e le sequenze ANSI. Il gadget "Use" avvia l'elaborazione e quindi la creazione del file di output; "Cancel" termina immediatamente il programma.

**SPECIFICHE DEL PROGRAMMA**

**Configurazione minima:**
512 KB RAM, Kickstart 2.04

**Installazione:**
trasportare l'icona "AGMSFixTest" nel cassetto desiderato

**Utilizzo:**
da Workbench, doppio click sull'icona "AGMSFixTest"

## IRA V1.02
**Tim Ruehsen**

Questo programma shareware è un disassemblatore di tipo speciale. Il suo scopo è quello di costruire, a partire da un programma eseguibile, un sorgente assembly che può essere ricompilato con un Assembler (non fornito) per generare nuovamente il programma originale. Il programma va lanciato da Shell, con la seguente sintassi:

```
IRA [opzioni]
    <eseguibile> [destinazione]
```

dove <eseguibile> è il nome del file da disassemblare, [destinazione] è il nome del file in assembly da generare, [opzioni] è una o più delle seguente opzioni (citiamo solo le più importanti): -M680x0: con x = 1, 2, 3 o 4, produce l'inserimento nel file assembler di una direttiva che costringe alcuni compilatori a generare codice ottimizzato per il processore specificato; -BYNARY: IRA riconosce se il file specificato come <eseguibile> lo è realmente o meno; -a: forza IRA ad aggiungere l'indirizzo e i dati di ogni istruzione alla fine di ogni linea; è utile quando codice e dati sono mescolati nell'eseguibile;. -i permette di conoscere alcune informazioni sulla struttura degli hunk del file eseguibile.

**SPECIFICHE DEL PROGRAMMA**

**Configurazione minima:**
512 KB RAM

**Installazione:**
copiare il file "IRA" nella directory desiderata

**Utilizzo:**
vedi sopra

## SJ 1.02
**Luca Bellintani**

Se vi è mai capitato di dover trasportare dei file da un computer a un altro e di doverlo fare con dei file che superano abbondantemente lo spazio massimo disponibile sui vostri floppy, SJ è il programma che fa per voi. Facciamo un esempio: dobbiamo salvare il file "dh0:lavorare .anim" che è lungo 5 MB. Per riuscire a metterlo su dei normali dischetti dobbiamo dividerlo in più file da 880 KB, perciò digitiamo da CLI:

```
SJ S 880 dh0:lavorare.anim
dh0:lavorare
```

SJ creerà 5 file da 880 KB e un file da 600 KB, chiamati rispettivamente lavorare.00, lavorare.01, ... lavorare.05. Ora possiamo copiarli su 5 dischetti e poi cancellare i 5 file presenti sull'hard disk. Per ricreare il file lavoro.anim, basterà copiare il contenuto dei dischetti sull'hard disk e usare l'opzione J (Join) in questo modo:

```
SJ J dh0:lavorare dh0:lavorare.anim
```

**SPECIFICHE DEL PROGRAMMA**

**Configurazione minima:**
512 KB RAM Kickstart 1.2, 1.3, 2.0, 3.0

**Utilizzo:**
da CLI
SJS[lunghezza dei file in KB] [nome del file]
SJJ[nome senza estensione dei file da unire][nome del file completo]

**File di supporto:**
Nessuno

## Interferon
**Gary Milliorn**

Si tratta di una particolare variazione del famosissimo Tetris, dove anziché riuscire a incastrare degli oggetti differenti, bisogna riuscire ad allineare 4 oggetti dello stesso colore, i pezzi infatti (delle pillole per l'esattezza) sono composti da due colori che possono cambiare di posto. Le regole sono tutte qui: buon divertimento!

**SPECIFICHE DEL PROGRAMMA**

**Configurazione minima:**
512 KB RAM, Kickstart 1.2, 1.3, 2.0, 3.0

**Utilizzo:**
da Workbench doppio click sull'icona

**File di supporto:**
Nessuno

## Atoms
**Halibut Software**

Per giocare ad Atoms è necessario essere almeno in due, ma è ancora meglio se si gioca in più persone. Vince infatti chi riesce a eliminare completamente tutti gli altri giocatori dal tavolo di gioco. Ogni giocatore al suo turno deve porre un atomo sulla griglia: l'atomo può essere inserito in una casella vuota o in una che già contiene atomi del proprio colore. Quando in una singola casella si trovano più di tre atomi, questi esploderanno andando a invadere le caselle adiacenti: se queste ultime erano già occupate da tre atomi, esploderanno a loro volta in una sorta di reazione a catena. Quando le caselle circostanti vengono occupate da un atomo esploso, gli atomi già presenti assumono il colore del giocatore corrente: è così che si eliminano gli avversari. Un giocatore senza atomi è sconfitto.▲

**SPECIFICHE DEL PROGRAMMA**

**Configurazione minima:**
512 KB FASTRAM, Kickstart 1.2, 1.3, 2.0, 3.0

**Utilizzo:**
da Workbench doppio click sull'icona

**File di supporto:**
tutti nella directory

KB
# TECNOLOGIE AVANZATE
DA TUTTO IL MONDO A CASA TUA

# ORDINA SUBITO TELEFONANDO O VIA FAX
**Tel.051-765234 Fax 051-765491**

OFFERTISSIMA DEL MESE — VALIDA FINO AD ESAURIMENTO SCORTE

**Schede acceleratrici GVP 68030 e 68040 per Amiga 2000 e 3000**

| | |
|---|---|
| Combo 68030-882 - 25 Mhz, 1MB ram Lit | 899.000 |
| Combo 68030-882 - 40 Mhz, 4MB ram Lit | 1.399.000 |
| G-Force 68040 A-2000 4MB ram Lit. | 2.399.000 |
| G-Force 68040 A-3000 4MB ram Lit. | 2.399.000 |

Tutti i Colori del mondo
## UNITED COLOURS OF AMIGA

**IMPACT VISION IV-24**
16 milioni di colori- 24 Bit frame buffer-Genlock-Flicker fixer P.I.P.
IV-24 VIU-S Lit **3.995.000**
IV-24 VIU-CT Lit **4.995.000**

**OPAL VISION**
16 milioni di colori, 24 Bit frame buffer-flicker fixer
OPAL Lit. **1.799.000**

GVP DSS-8 Lit. **249.000**
I/O EXTENDER Lit. **245.000**

**HARD DISK PER AMIGA-500 GVP**
una Ferrari al prezzo di una utilitaria

**A-500 HD8**
Espandibile a 8MB
Versione 40MB **499.000**
Versione 80MB **699.000**
Versione 120MB **799.000**

**A-530 HD TURBO**
68038 - 1MB ram espandibili a 8MB
La miglior periferica mai prodotta per Amiga 500
Versione 40MB **999.000**
Versione 80MB **1.199.000**
Versione 120MB **1.299.000**

**INCREDIBILE !!**
Emulatore GVP PC-286
Lit.**159.000** (512k-ram)

**JOISTICKS WORLD'S NUMBER ONE**
QuickShot
**GAMMA AMIGA**

| | | |
|---|---|---|
| Apache | Lit. | 15.800 |
| Starfighter senza fili | Lit. | 69.000 |
| Maverick | Lit. | 39.800 |
| Flightgrip | Lit. | 21.000 |
| Python | Lit. | 25.800 |
| Turbo microswitch | Lit. | 32.000 |
| Intruder | Lit. | 89.200 |
| Aviator | Lit. | 35.800 |
| Python Microswitch | Lit. | 31.800 |
| Maverick Microswitch | Lit. | 45.200 |

**GAMMA PC**

| | | |
|---|---|---|
| Warrior | Lit. | 31.800 |
| Intruder | Lit. | 75.800 |
| Aviator | Lit. | 93.800 |
| Trackball QT100 | Lit. | 89.000 |

DISPONIBILI INOLTRE UNA GRANDE GAMMA PER SEGA - NINTENDO ED OGNI GAME MACHINE DEL MONDO

**PHONE PACK** GVP
Fax-Answering machine - Voice mail
Tutto in uno
Lit. **759.000**

**G-LOCK** GVP
Genlock Professionale
Lit. **995.000**

**Disponibili Ctrl. SCSI GVP per A/1200.**

**QS 803 SOUND MACHINE**
Sound Blaster 2.0 + Joistick Warrior PC + 2 Box altoparlanti a solo Lit. **299.000**

**GVP SOFTWARE** (manuali in Italiano)

**CINEMORPH**
Morphing
Lit. **199.000**

**IMAGE FX**
Multifunz. Paint
Lit. **599.000**

**X-TITLER**
Titolazioni professionali
Lit. **199.000**

## Fantastico A-1230 TURBO
68030 Espans. per AMIGA 1200

| | |
|---|---|
| 40Mhz no ram | 999.000 |
| 40Mhz 1MB | 1.099.000 |
| 40Mhz 4MB+FPU33 | 1.699.000 |

## ALFADATA

| | |
|---|---|
| A-1200 Ram 1MB exp. 9MB | 349.000 |
| Color Scanner A-1200 | 739.000 |
| HDD esterno per A-500 40MB | 399.000 |
| HDD esterno per A-500 80MB | 599.000 |
| Mouse per Amiga | 29.200 |
| Mouse senza fili Amiga | 89.000 |
| Mouse ottico Amiga | 59.000 |
| Pen Mouse PC | 89.000 |
| Mouse ottico PC | 59.000 |
| Trackball Crystal Amiga | 79.000 |
| Alfascan A **256 grigi** | 399.000 |
| Alfascan **plus 256 grigi** | 349.000 |
| Switch Mouse/Joistick | 39.000 |
| 1MB ram per A-600 | 99.000 |

## GRAVIS

| | |
|---|---|
| IBM analogico Joy PRO | 110.000 |
| Amiga/Atari Joy | 69.000 |

## ACOUSTIC RESEARCH
Casse Aplificate per computer a partire da **225.000** a **850.000**

## PER AMIGA 1200

| | |
|---|---|
| Espansione 4/8MB+FPU optional | 665.000 |
| Hard disk 2,5" 60MB | 499.000 |
| Hard disk 2,5" 80MB | 599.000 |
| Hard disk 2,5" 120MB | 699.000 |
| Drive interno per A-2000 | 149.000 |
| HDD 128 MB Ottico | 2.390.000 |

Ram PCMCIA per Amiga disponibili ed altre novità sempre presenti

TUTTI I PREZZI SONO IVA E TRASPORTO INCLUSO
CONSEGNA IN 24/36 ORE

PAGAMENTI IN CONTRASSEGNO IN TUTTA ITALIA O CON CartaSi